

4/94
64'er
Die Nummer 1 für C64 und C128
MAGNA MEDIA
öS 66,-/ sfr 7,80 hfl 9,25/ Lit. 10000 DM 7,80
Jubiläumsausgabe!
10 Jahre 64'er-Magazin
Großer Sonderteil
Programm des Monats
Assembler für Profis
Software
Die besten Programme für den C64
■ Grafik • Text- und Datenverarbeitung
■ Anwendungen • Tools • DFÜ • Sound
100 Tips & Tricks
■ Geheimrezepte für C 64 und C 128
Druckertest
Preishämmer
■ Top-Drucker von Star und Seikosha
Jubiläums-Wettbewerb! Tolle Preise zu gewinnen:
1. Preis: eine SAT-Anlage
2. Preis: ein C 65
3. Preis: ein Drucker
TESTS
• Neuer Btx-Dekoder
• Etiketten-Drucker
• Born in Space
• RH-DOS

WARHSCHEINLICH DAS WELTBESTE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

NUR DM 119

zzgl. DM 10,- Versandk.

RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER FLOPPYBESCHLEUNIGER-LAEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN

ACTION REPLAY VI

ACTION REPLAY MK VI

FUR CBM 64/128

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES!

UNENTBEHRLICH FUER SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

- **LÄEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallel-Systemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.

TURBO LOAD: Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!

- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab - funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z.B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Grösse, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie bebliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite - 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.

Monitor: Aussergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.

- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennummerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINE-SAVE usw. PRINTERLISTER - listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehl wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamen-Angabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenem Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.
- **ERWEITERTER MONITOR:** Action Replay VI 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinen-Sprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges. Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschliesslich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.

Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:** Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.
- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:** Mit Mk VI Professional können Sie einen Centronics-Drucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.
- **POKEFINDER:** Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.
- **TEXTEDITOR:** Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.
- **NEUE MONITORKOMMANDOS:** Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.
- **UPDATE SERVICE:** Nach Einsendung Ihrer alten Mk V Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von Mk VI. Kosten DM 25,- + Versand.

WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK VI eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit DISK und KASSETTE zusammen (ausser multistage transfer & disk file utility).

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die grösste und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogramme für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden.

DM 19,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK VI

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgrösse auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor - einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;



G m b H

Wassenbergstr. 34, 46446 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 48546, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 12103 Berlin, Tel.: 030/7529150-60**

HD COMPUTER, Pankstr. 42, 13357 Berlin, Tel.: 030/4627525

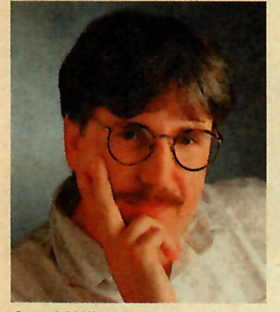
fuer die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833**

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE, Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.**

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS




Arnd Wängler
stv. Chefredakteur

Totgesagte ...

Seit genau 10 Jahren gibt es die 64'er, den Computer, um den sich hier alles dreht, rund zwei Jahre länger. Sowohl Computer, als auch Magazin wurden schon so oft totgesagt, daß man's nicht mehr zählen kann. Es ist ja auch eine Frechheit von beiden, sich dem allgemeinen Trend in der Computerbranche partout nicht anpassen zu wollen: Kaum hat man einen Computer gekauft, ist er eigentlich schon veraltet und nur noch die Hälfte wert. Magazine erscheinen und verschwinden wie Sternschnuppen. Natürlich hat auch der C 64 Federn lassen müssen, aber er steht bis heute in den Geschäften und wird verkauft. Er soll zwar angeblich nicht mehr gebaut werden, aber das hat man vom C 128 auch gesagt. Erklären kann man das lange Leben des C 64 natürlich nur schwer. Es gab bessere Computer und schnellere, komfortablere und billigere – keiner hat es geschafft, dem C 64 den Rang abzulaufen. Würde es sich bei dem kleinen Computer nicht um eine Maschine handeln, könnte man fast meinen, so etwas wie "Liebe" stecke dahinter.



Hannes und Karl Sommer (Cosmos Designs)

"Noch mal 10 Jahre schafft der Amiga nicht mitzuhalten! Alles Gute!"



Manfred Trenz (Rainbow Arts)

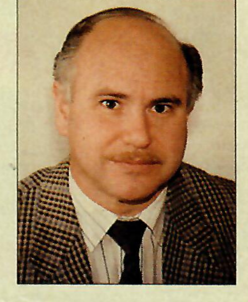
"In einer Zeit wo jedes halbe Jahr neue Hardware her muß, sind die zehn Jahre für Magazin und Computer eine erstaunliche Leistung. Ich möchte diese Zeit nicht missen und gratuliere zum Jubiläum!"



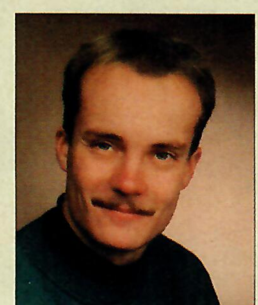
Peter Kornmann (Goodsoft)

"Zehn Jahre 64'er – das heißt 120 Ausgaben randvoll mit Informationen, Tips und Tricks, vielen Kursen, Neuvorschlägen und brauchbaren Ratschlägen. Das heißt aber auch, 120 Ausgaben Computergeschichte, Dokumentation und gute Redaktion! Liebes 64'er-Magazin: Herzlichen Glückwunsch zum 10jährigen Bestehen!

Hubert Mugrauer (Scanntronic)



"Scanntronic ist heute schon fast so alt wie das 64'er-Magazin. Ein großer Kundenstamm setzt den C 64 zunehmend in Verbindung mit Videoanlagen zur Nachbearbeitung ein und deshalb werden wir unseren Entwicklungsschwerpunkt in nächster Zeit auf diesen Anwendungsbereich legen. Wir gratulieren dem 64'er-Magzin und bedanken uns gleichzeitig bei allen Scanntronic-Kunden für die vielen Jahre der Treue.



Kai-Uwe Dittrich (Data House)

"Auch im zehnten Jahr des 64'er, bleibt der C 64 die Nummer 1 in unserem Hause!"

Eure 64'er-Redaktion

INHALT 4/94



9 Wir feiern Geburtstag. Seit 10 vollen Jahren oder genau 120 Ausgaben gibt es uns. Lesen Sie den großen Sonderteil.

Aktuell

Neue Produkte	5
Abmahner: Neues aus Wolfshausen	6
Hobbytronic '94	7
C 65: im Kreuzverhör	8

Jubiläum - 10 Jahre 64'er

Lesergeschichten: Ihre Story	9
Großes Jubiläums-Preisrätsel	10
Zum Jubiläum: Unsere Erfolgsstory	12
Die besten 100 Tips und Tricks	18
Softwareperlen-Taucher: Top-Listings der letzten zehn Jahre	29

Software

C-64-Btx-Manager V1.6	35
Benutzeroberfläche: RH-DOS 1.3	36
Aufkleber drucken unter Geos: Etikett V2.6	37

Kurs

Spieleprogrammierung: Der Game Programming Gide (Diskette)	44
GeoCom, Folge 3: Das eigene Programm (Diskette)	46

Programme

Programm des Monats: Super-Assembler: AssBlaster++ (Bildschirmtext, Diskette)	32
Zwei Formate: Friedliche Koexistenz mit CBMTODOS (Bildschirmtext, Diskette)	50
2-KByter: Zeichensatz-Konverter CBMFONT->PFOX.ZX (Bildschirmtext, Diskette)	52
5-KByter: GRFX-Jump (Bildschirmtext, Diskette)	54
C-128-Listing: Minensuche (Diskette)	56
Amica-Paint kompakt: Elf Dateien auf einen Streich (Bildschirmtext, Diskette)	58

Tips & Tricks

Basic-Corner: Vergessen Sie Algebra!	60
Assembler-Corner: Parallax-Programmierung (Diskette)	62

Hardware

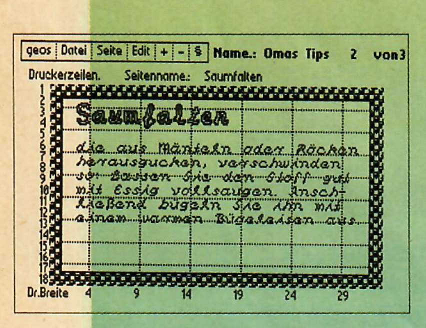
Color-Power: 24-Nadel-Farbdrucker im Vergleichstest	38
Reparaturecke	67
Bauanleitung: Modul-Port-Umschalter	68

Spiele

Spiele & Szene aktuell	72
Test: Himmelfahrtskommando – Born in Space	73
Longplay: Rick Dangerous	76

Rubriken

Seite 3	3
Inserentenverzeichnis	28
Impressum	40



32 *Programm des Monats:* Wer glaubt, der "VIS-Ass" sei der beste C-64-Assembler, hat unseren "AssBlaster++" noch nicht in Aktion gesehen…

38 Matrixdrucker werden immer preiswerter. Drei 24-Nadler der Spitzenklasse sind bezahlbar geworden.

Seite 29

Seite 18

Seite 38



Bildschirmtext-Symbol: Diese Programme können Sie über Btx •64064 # laden

Disketten-Symbol: Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

CP/M-Software für den C128

Das dritte Betriebssystem des C128 scheint in den dritten Frühling gekommen: Vier Spitzenprogramme zu CP/M 3.0 stehen seit kurzem wieder zur Verfügung. Sie decken komfortabel die wichtigsten Anwendungen ab: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken und Programmierung:

WordStar 3.0: Der Bestseller unter den Textverarbeitungsprogrammen bietet bildschirmorientierte Formatierung, deutschen Zeichensatz und integrierte Hilfstexte. Per Mail-Merge-Funktion lassen sich Serienbriefe absetzen und Adreßaufkleber drucken.

Multiplan 1.06: ... ist ein benutzerfreundliches und leistungsfähiges Tabellenkalkulationsprogramm, das man für umfassende Analyse- bzw. Planungsberechnungen einsetzen kann (z.B. Budget, Produktkalkulationen, Personalkostenberechnungen usw.).

Spezielle Formatierungs-, Textaufbereitungs- und Druckanweisungen ermöglichen optimal gestaltete Präsentationsunterlagen.

dBASE II 2.41: ... repräsentiert ein relationales Datenbank-System der Spitzenklasse, dessen Grundkonzeption nahezu unverändert in die PC/AT-Version übernommen wurde.

Durch die integrierte Programmiersprache lassen sich individuelle Anwendungen wie z.B. Adressen- oder Lagerverwaltung, Fakturierung usw. problemlos und rasch entwerfen. Neben einem umfangreichen Befehlssatz bringt dBASE II auch komfortable Hilfstexte in Deutsch.

Microsoft Basic: Dieses Programmentwicklungssystem besteht aus Interpreter und Compiler, Makro-Assembler M80 und Linker 80, dem Cross-Referenz-Programm CREF80 sowie dem Bibliotheken-Verwalter LIB.

Nach den Richtlinien des ANSI-Standard ermöglicht MBasic die strukturierte Programmierung professioneller Anwendungen. (bl)

Unternehmensberatung Wiedmann, Korbinianplatz 2, 85737 Ismaning. Jedes der genannten Softwarepakete kostet 149,50 Mark (auf KAYPRO-IV-Diskette inkl. deutschem Benutzerhandbuch).

Die Supermaus von CMD

Erste Details erfuhren wir über die neue C-64-"Supermaus" von CMD. Es wird sich um eine Dreitastenmaus handeln, die zusätzlich zu den beiden vor allem bei Geos sehr nützlichen Funktionen "Einfachklick" und "Doppelklick" auch eine Echtzeituhr enthält.

Die Maus soll bereits Anfang April verfügbar sein und unter 100 Mark kosten. Natürlich gibt's dann auch einen Testbericht in der 64'er.

Ergänzung zum "BigBlueReader"-Test (64'er 3/94): Die deutsche Version des Programms gibt's selbstverständlich auch bei CMD-Direkt. (ma)

CMD Direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs

Mouse-Pad als Chamäleon

Farbe in den grauen Computer-Alltag bringt "Rainbow Pad", die neuartige Maus-Arbeitsfläche von CNS. Durch eine Schicht aus Flüssigkeitskristallen, die auf Temperaturabweichungen reagiert, wechselt das Mouse-Pad die Farbe – je nach Wärme (wenn man z.B. die Hand drauflegt, einen eisgekühlten Drink draufstellt oder die Zimmertemperatur runterschraubt).



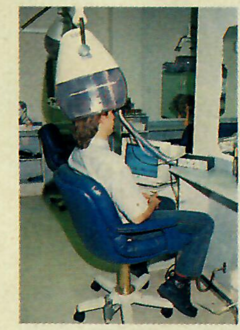
"Rainbow Pad": reagiert auf Temperaturschwankungen

Neben diesem verspielten Nebeneffekt besitzt das Mouse-Pad eine äußerst nützliche Eigenschaft: bedingt durch die glatte Oberfläche setzt sich kein Staub mehr in irgendwelchen Ritzen oder Unebenheiten fest – Abwischen mit feuchtem Tuch genügt. Auch bei häufigem Gebrauch bleiben Mausunterseite und Track-Ball weitgehend sauber und müssen sehr viel seltener gereinigt werden. (bl)

Rainbow Pad, CNS Computersysteme GmbH, 32 Mark

Hairstyling per Computer

Das ist die absolute Weltsensation! Der Computer hält nun auch Einzug in Bereiche, die bisher ausschließlich dem Menschen vorbehalten waren. Zur CeBIT '94 in Hannover wird die erste computergesteuerte Haarschneidemaschine der Welt dem Publikum vorgestellt. Wir konnten schon einen Blick auf die neue revolutionierende Technik werfen. Möglich wurde diese Entwicklung durch konsequenten Einsatz der Mikrotechnik. Das Problem liegt nämlich in den unterschiedlichen Kopfformen. Ein feinfühliges kombiniertes Laser- und Ultraschallsystem tastet zunächst den gesamten Kopf ab. Das Meßsystem ist so genau, daß sich einzelne Haare damit erfassen lassen. Nach sorgfältiger Vermessung des Kopfes, die ca. drei Minuten dauert, erscheint das Ergebnis auf dem Monitor. Ein unter Windows 3.1 laufendes CAHD-Programm (Computer Aided Hair Dressing) erlaubt nun dem Hairstylisten, die Frisur nach den Wünschen des Kunden zu gestalten. Auf dem Screen wird die Wunschfrisur nun mit der Maus Schritt für Schritt kreiert oder aus einer Palette ausgesucht Ist der Kunde mit der Frisur einverstanden, startet man den automatischen Schnittvorgang. Mikroaktuatoren steuern die Stellung der Scheren. Die Maschine registriert dabei über Laser-Sensoren Position, Stellung und Dichte des einzelnen Haares. Die Haarlänge läßt sich so bis auf 1/100 Millimeter genau bestimmen. Ein starkes elektrisches Feld sorgt für eine leichte Aufrichtung der Haare. Die Aktuatoren, verantwortlich für Genauigkeit, sind nämlich anfällig gegen Staub. Deshalb muß ein Hochleistungslüfter für Staubfreiheit innerhalb des wie ein Trockenhaube geformten Gehäuses sorgen. (jh)



Das Floreal-Hairstyling-System im Einsatz beim Coiffeur

Hairstyling Corporation Floreal, Texas, Komplettsystem ca. 15 000 Mark.

Parsec-Produkte in Deutschland

In Kürze wird eine weitere amerikanische FirmaC-64- und C-128-Software auch in Deutschland anbieten. Ob auch deutsche Versionen dabei sind, stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest; ebenso können wir noch keine Preise nennen. Die Software-Produkte sind:
- Bellterm 64 (DFÜ-Programm),
- Bellterm 64-Quellcode (besonders interessant für Programmierer),
- RTCMaster 128 (128er-DFÜ-Programm),
- Geos-FontPaint,
- GeoPager 64 und GeoPager 128 (drucken GeoPaint-Dokumente mehrfach).
- StereoSIDPlayer (spielt SID-Sound, auch mit zweitem Musikchip bzw. SID Symphony Cartridge von CMD),
- GeosGamesCollection (als Freedomware-Collection bereits in der 64'er getestet). (ma)

Performance Peripherals Europe, M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim

CLI-Version für Geos

Die neue Version 3.0 des "Command Line Interpreters" (CLI) von Jürgen Eckel scheint in Kürze fertig zu sein. Eine Vorversion wurde bereits auf der Hobbytronic am Stand des Geos-User-Club (GUC) kurz vorgestellt. Erstmals wird z.B. die Einbindung externer Programme möglich sein (eine entsprechende Sprungtabelle soll veröffentlicht werden). Wir hoffen, das Programm noch testen zu können, bevor die bereits länger angekündigte deutsche Version des "Konkurrenten" GeoShell auf den Markt kommt.

Noch mehr Ähnlichkeit mit der PC-Oberfläche Windows bekommt Geos durch die neuen Bildschirmschoner – RAM-Process-Anwendungen, die der GUC als "Bildschirmschoner Spezial" für 20 Mark anbietet. Zwar läßt sich über Sinn und Unsinn solcher Schoner streiten, doch unterhaltsam ist es allemal, wenn Maler Klecksel den Pinsel schwingt und den Bildschirm anstreicht. (ma)

Geos-User-Club, J. Heinisch, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten

Ferien im Computercamp

Auch dieses Jahr bietet "Computer World", Freiburg/Breisgau, Kindern und Jugendlichen jede Menge Computerkurse während der Schulferien an.

Sieben Übernachtungen in Mehrbettzimmern, Vollpension, Unterrichtsgebühren und Kursmaterial kosten 830 Mark. Geschultes Lehrpersonal unterrichtet auf IBM-kompatiblen PC/ATs, Amiga, Atari, C 64 und C 128 (Kursthemen: Basic, Turbo-Pacal, MS-DOS, GFA-Basic, C und Assembler).



Spielend programmieren lernen im Computer-Camp

Ein umfangreiches Freizeitprogramm (Mountain Biking, Schwarzwald-Rundflug, Sommer-Rodelbahn, Tennis, Volley- und Basketball, American Sports, Besuch des Europa-Parks usw.) rundet das Ferien-Camp ab. (bl)

Infos bei: Computer World, EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH, 79110 Freiburg, Lexerstr. 6, Tel. 0761/89 28 69

Neues aus Wolfshausen

Wer schon immer wissen wollte, wo die geheimnisvolle Sonja Stein haust, darf sich freuen: wir haben uns auf den Weg nach Gladbeck gemacht, um ein wenig Licht ins Dunkel der Abmahnermachenschaften zu bringen.

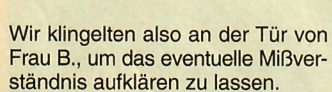
von Jörg Willems und Peter Klein

Auch in den letzten Wochen gaben die Abmahner keine Ruhe. Für uns war das Grund genug, der fast schon legendären Sonja Stein in der Tunnelstraße zu Gladbeck einen überraschenden Besuch abzustatten.

Die ominöse Straße war auf dem Stadtplan schnell gefunden. Wie zu erwarten, ist die Hausnummer 101 kein freistehendes Einfamilienhaus, sondern ein kleiner Wohnblock mit mehreren Mietparteien. Der Name "Sonja Stein" war auf ein Etikett gekritzelt und neben den offiziellen Namen "Ursula B." auf denselben Briefkasten geklebt.

Das war natürlich eine Überraschung. Sollte eine reale Person etwa in die Sache verwickelt sein?

Die berühmt-berüchtigte Tunnelstr. 101 in Gladbeck: ein älterer Mehrfamilien-Wohnblock



Wir klingelten also an der Tür von Frau B., um das eventuelle Mißverständnis aufklären zu lassen.

Eine etwa 30jährige Frau öffnete uns kurz darauf die Tür. Wir fragten sie, ob wir mit ihrer Bekannten Sonja Stein sprechen könnten.

Am Briefkasten von Ursula B. war das Namensschild von Sonja Stein über andere Etiketten geklebt



In dieser Wohnsiedlung treibt Sonja Stein alias Tanja Nolte-Berndel alias Stefanie Meyer ihr Unwesen

Sie gab daraufhin vor, überhaupt keine Sonja Stein zu kennen. Zu dem Namen auf Ihrem Briefkasten sagte Sie wörtlich: "Das Schild kenne ich gar nicht!" – machte aber auch keinerlei Anstalten, den angeblich fremden Namen zu entfernen.

Nach ein paar weiteren Wortwechseln, tauchten aus der Wohnung unvermittelt zwei ca. 25jährige Männer auf, die uns barsch fragten, was wir mit unserer "Fotoschießerei" bezweckten und was wir hier überhaupt verloren hätten. Auf die Frage, wo wir Sonja Stein treffen könnten, reagierten sie aggressiv:

Aggressive Reaktion

Falls Namen, Bilder oder Informationen in einer Zeitschrift auftauchen würden, könnten wir uns auf einiges gefaßt machen. Hier war also nicht mehr allzuviel in Erfahrung zu bringen. Unsere Recherchen beim Postamt in Gladbeck ergaben, daß kein Nachsendeantrag für S. Stein existiert. Laut Schalterbeamten müsse die Bundespost die ankommende Post in jedem Fall in die Tunnelstraße 101 zustellen, wenn die Adresse auf dem Brief mit dem Namen auf dem Briefkasten übereinstimme und vom Postzusteller kein Rück- beziehungsweise Nachsendungsantrag vorläge.

Ohnehin in Gladbeck, erkundigten wir uns an der örtlichen "Anna-Frank-Schule", ob eine Sonja Stein gemeldet sei. Die Antwort können Sie sich bereits denken. Es gibt und gab dort noch nie eine Schülerin mit diesem Namen.

Auf dem Einwohnermeldeamt schlugen die zuständigen Sachbearbeiter die Hände über dem Kopf zusammen. In den letzten Wochen und Monaten seien sie mit Anfragen nach Sonja Stein, Tanja Nolte-Berndel und Co. geradezu überschüttet worden. Natürlich war keiner der uns bekannten Namen jemals in Gladbeck offiziell gemeldet. Wir werden sehen, wie die Sache weitergeht ... (pk)

Spieleverleih

Vielen Software-Firmen waren sie ein Dorn im Auge: die Rede ist von professionellen Spieleverleihern, die ähnlich den Video- oder CD-Shops Spiele zu Tagessätzen von vier bis acht Mark verleihen. Nachdem nun das neue Urheber-Recht den Betreibern solcher Verleihshops die Geschäftsgrundlage entzogen hat, gibt es eine neue Möglichkeit: Spielvereine. Gegen eine geringe monatliche Mitgliedsgebühr kann sich der Spieler die Games seiner Wahl ausleihen und in aller Ruhe testspielen. Alle Spiele sind Vereinseigentum, damit ist auch ein Verleih an Mitglieder legal.

Was ist bisher passiert?

Mitte 1993 tauchten die ersten Fangbriefe auf. Der Inhalt war immer der gleiche: Eine Sonja Stein, Tanja Nolte-Berndel oder Silke Kempen fragten im schönsten Umgangsdeutsch, gespickt mit Rechtschreibfehlern, ob der Adressat Software mit ihr tauschen würde. Fiel der – oder diejenige – auf den Brief herein, dauerte es selten länger als zwei Monate, bis eine eingeschriebene Abmahnung von einer Anwaltskanzlei im Briefkasten lag. Uns liegen ausschließlich Fälle vor, in die die Kanzlei von Günther Freiherr von Gravenreuth und die Software-Firma United Software verwickelt sind. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Fangbriefen bzw. Fangbriefschreibern und dem Rechtsanwalt bzw. der Softwarefirma besteht dennoch nicht. Die Kosten der Abmahnung waren stets die gleichen: ca. 1100 Mark sollte der "erwischte" Raubkopierer dem Rechtsanwalt auf den Tisch blättern. Viele unserer Leser zahlten diesen Betrag, um einem drohenden Zivilprozeß aus dem Weg zu gehen. Andere ließen es auf eine Klage mit ungewissem Ausgang ankommen. Ergebnisse liegen uns zur Zeit noch nicht vor.

Hobby-tronic '94

Wie jedes Jahr gab's auch diesmal wieder die Hobby-Computer- und Elektronikmesse in Dortmund. Was hat sie gebracht für den C 64 und seine eiserne Fangemeinde?

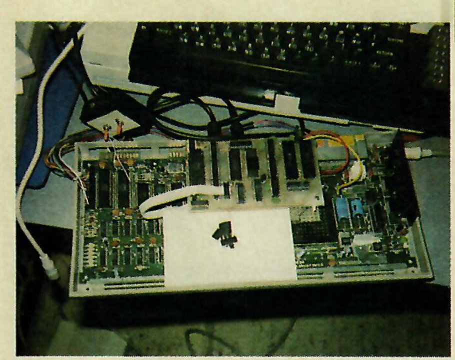
von Denis Döhler

Wir waren auf der Hobbytronik '94 und haben uns speziell für den 64er-User umgeschaut. Außer einigen Restangeboten wie Monitoren, Netzteilen und ein paar uralten Büchern ist uns nichts aufgefallen – wären da nicht die Stände von "discount 2000" und vom "Geos User Club" gewesen.

Die große Sensation gleich zuerst! Vielleicht von den meisten Besuchern unbemerkt, bot die Firma "discount 2000" (Roßmöller) einige C 65 an. Der Preis jedoch war eindeutig überhöht – 898 Mark für ein Gerät, das in den USA für nicht einmal 200 Dollar zu haben war. Auch die Flash 8 wurde nach langem Hin und Her nun als Verkaufsversion vorgestellt. Diese 8-MHz-Karte arbeitet nur mit dem C 64 und ist zur Zeit noch nicht Geos-kompatibel. Die Verkaufsversion soll ab März bei "discount 2000" erhältlich sein und kostet mit 256 KByte Speicher 349 Mark und mit 1 MByte 398 Mark.

Der einzige Stand, an dem wir C 64 und C 128 in Aktion sehen konnten, war der Stand des Geos-User-Clubs, an dem auch EHS (Jörg Sproß mit Elektronik-Verkauf) und PP Europe (Michael Renz mit seiner Produktpalette) vertreten waren. Der stets dicht umlagerte Anziehungspunkt (selbst die Aussteller hatten Mühe durchzukommen) präsentierte dann auch einige Neuigkeiten für den C64/C128, meist für die Nutzung mit Geos. Michael Renz stellte u. a. KeyDos vor, ein Eprom mit verschiedenen Utilities, das in den freien Steckplatz des C 128 gesteckt wird. KeyDos arbeitet ohne Probleme mit JiffyDos zusammen. Das Utility-ROM wird schon länger in den USA verkauft und soll nun bald auch hier verfügbar sein. Der Geos-User-Club bot seine bekannte Produktpalette. Jürgen Heinisch, einer der beiden GUC-Chefs, wies besonders auf zwei neue Hardwarezusätze hin, die bald erhältlich sein werden: Zunächst gibt's da eine 4-MHz-Karte, die vor allem für den C 64 gedacht ist und dessen Arbeitsgeschwindigkeit unter Basic und Geos vervierfacht. Diese Karte, z.Zt. noch ein Testmodell, wird statt der CPU eingesteckt. Es steht noch nicht fest, ob die Platine einbaufähig oder als externes Modul mit Flachbandkabelanschluß geliefert wird.

Am Stand von "Performance Peripherals Europe" wurde KeyDos vorgestellt



Auch die 4-MHz-Karte ist noch nicht ganz serienreif

Über die Preisgestaltung läßt sich streiten – ein 8-Bit-Vorseriengerät für 900 Mark

Wer seine PC-Tastatur auch an den C64/C128 (unter Geos) anschließen möchte, hat nun keine Probleme mehr. In ca. zwei Monaten wird "Geokeys" erhältlich sein. Geokeys ist ein kleines Modul, das in den Userport gesteckt wird. Daran können eine PC-Tastatur und per Centronics-Schnittstelle ein Drucker angeschlossen werden. Geokeys ist ausschließlich für den Geos-Betrieb geeignet und wird in drei verschiedenen Ausbaustufen hergestellt werden.

Die Grundversion für den C 64 kostet ca. 50 bis 100 Mark, die zweite Version ist für C 64 und C 128 gedacht und die dritte wird zusätzlich mit einer RS-232-Schnittstelle für ein Modem ausgerüstet. Außerdem wird eine Diskette mit Einstell-, Test- und Bootprogramm mitgeliefert.

Bei diesen Aussichten – 4-MHz-Karte und PC-Tastaturanschluß – könnte der C 64 doch noch zur PC-Alternative avancieren, zumindest unter Geos und mit der schon bekannten Zusatzhardware wie CMD-Festplatten und RAM-Erweiterungen.

Viele Besucher erkundigten sich am GUC-Stand nach bekannten und neuen Produkten. Viele griffen auch gleich bei der angebotenen Soft- und Hardware zu, nachdem sie in den Vorführungen sahen, was sie in den 64'er-Testberichten schon gelesen hatten. In Kürze wird übrigens sogar ein spezieller "Geos"-Laden eröffnet.

Wir meinen deshalb, daß der C64 nicht so schnell sterben wird. Sehr positiv fiel vor allem das Bemühen der einzelnen Aussteller auf, im Interesse der C-64-Besitzer zusammenzuarbeiten und diesen Computer weiter am Leben zu erhalten, auch wenn er von Commodore nicht mehr hergestellt wird. (ma)

Flash 8: discount 2000, Posfach 1107, 53333 Meckenheim

KeyDos: Performance Peripherals Europe, M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim

Geokeys, 4-MHz-Karte: Geos-User-Club, J. Heinisch, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten

Am 22. Februar stellte sich der "Chef" der C-65-Entwicklung, Commodore-Mitarbeiter Fred Bowen, in einer Livekonferenz im kommerziellen Informationsdienst GEnie den Fragen der C-65-Fans.

von Matthias Matting

News vom C 65

C 65 im Kreuzverhör

Fast wie durch ein Wunder gelangte sie doch noch in die heiligen Hallen der 64er-Redaktion: Die Demodiskette zum C 65. Sie zeigt vor allem die neuen Grafikfähigkeiten des 8-Biters recht beeindruckend, auch wenn es sich größtenteils *nur* um ein Basic-Programm handelt.

Zunächst lädt das Programm einige Bilder, dabei hängt es vom vorhandenen RAM ab, ob auch eine aus zwölf Bildern bestehende Show von IFF-Grafiken gezeigt wird. Wir mußten das Basic-Programm auf unserem Standard-C-65 jedoch erst überlisten, bis es uns auch die farbenreichen Grafiken präsentierte. Anschließend folgten eine (allerdings interlaced dargestellte) Workbench und die typische, allen Amiga-Besitzern bekannte DPaint-Oberfläche. Wie Fred Bowen verrriet (er war auch der Programmierer der Demo), waren diese Bilder jedoch *nur* vom Amiga gegrabbt.

Der interessanteste Teil der Session bestand aus einer "Livevorführung" der Basic-Grafikbefehle. Mit welcher Geschwindigkeit Kreise und Polygone gezeichnet und gefüllt wurden (immer in Basic!) war für einen vom C 64 nicht verwöhnten Grafikfreak schon beeindruckend.

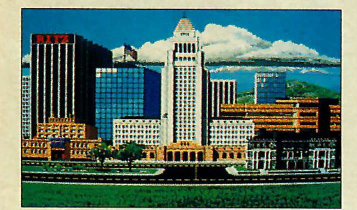
Das Finale der kleinen Demo bildeten dann ein paar weniger sehenswerte Linearitäts- und Farbverlaufs-Tests, die stets in der Auflösung 640 x 480 x 256 Farben abliefen.

Was ein wenig ärgerlich war: Die Demoprogramme benötigen eine "neue" ROM-Version, die wir nur auf einem unserer Testrechner vorfanden.

Selbst ein Umkopieren der EPROMs würde nicht viel nutzen, da auch von Floppycontroller und VIC-III bestimmte Versionen erforderlich sind.











C-65-Entwickler im Interview

Nachfolgend die interessantesten Fragen und Antworten aus der GEnie-Livekonferenz mit dem Commodore-Ingenieur Fred Bowen (maßgeblich an der C-65-Entwicklung beteiligt) am 22. 2., 22.00 Uhr EST (23.02., 4.00 Uhr Mitteleuropäischer Zeit).

Welche ROM-Version ist die "aktuellste"?

Die letzte Version ist nur in meinem eigenen C 65 installiert, Versionsnummer ca. 911204 (Anm. d. Red.: letzte bekanntgewordene Version war 910429).

Wird Commodore die inzwischen wieder aufgetauchten Demoprogramme und Dokumentationen für die Allgemeinheit freigeben?

Ich habe schon versucht, die Erlaubnis zu erhalten, einige Software zu verteilen, aber ohne Erfolg. Das Problem besteht darin, daß die Software nie von unseren Rechtsspezialisten angeschaut oder getestet wurde, deshalb ist auch für die Zukunft keine Freigabe zu erwarten.

Eine Menge C-65-User werden darüber nicht gerade glücklich sein ...

Ich bin ja noch am arbeiten, doch die Chefetagen haben natürlich im Moment andere Probleme.

Sind noch irgendwelche Ersatzteile vorhanden?

Selbst für den C 64 oder C 128 haben wir meines Wissens keinerlei Teile mehr auf Lager (in USA, Anm. d. Red.).

Gibt's im C 65 noch irgendwelche bedeutenden Chip-Designfehler?

Ja, hätte es die nicht gegeben, wäre das gute Stück ein Jahr eher erschienen ...

Insbesondere: gibt es noch irgendwelche sehr gravierende Fehler, die die Produktion gestoppt hätten, z.B., daß die 1280er Auflösung nicht funktioniert?

Natürlich, wenn es bloß Softwarefehler gewesen wären, hätte man den C 65 sicher schon verkauft. Es gab z.B. Probleme mit der Farbpalette, Fehler im Diskcontroller usw., sehr viele Fehler dieser Art. Die Chips waren noch nicht einmal Prototypen, wir liefen durch Tonnen davon, so schnell waren sie "tot".

Ist das C-65-Disklaufwerk in der Lage, Amiga-Disks zu lesen? Es gab ja wohl Pläne, daß der C 65 IFF-Bilder laden können sollte.

Nein, aber die Floppy kann PC-Disketten lesen, sogar der PC-Boot-Sektor wird erkannt. Der Chef der Chip-Entwicklung für den C 65 wollte gern ein multitaskingfähiges, CP/M-ähnliches Betriebssystem für den C 65 schreiben, und über den PC-Boot-Sektor sollte dieses System dann geladen werden.

War die RAM-Erweiterung die gleiche wie beim Amiga 600?

Nein, es ist ein ganz einzigartiges Stück ... Es mußte Zugriffe durch den VIC erlauben, so daß man VIC-Bitplanes auch in der RAM-Erweiterung unterbringen konnte. Auch der DMA-/Blitterchip durfte auf die Erweiterung zugreifen.

Also war der gesamte Speicher "Chipmemory"?

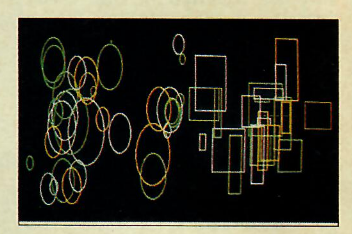
Ja, gewissermaßen. Einige Bänke konnten von VIC und DMAgic angesprochen werden, aber der komplette Speicher nur von der CPU.

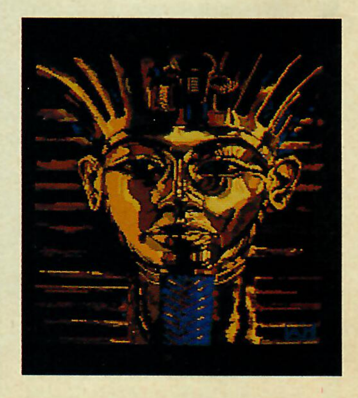
Unter den Demoprogrammen war auch eine Art Workbench zu sehen, wurde Sie irgendwie ernsthaft entwickelt?

Nein, das Workbench-Bild habe ich vom Amiga gegrabbt. Ich wollte es ursprünglich noch "animieren", aber so weit kam ich nicht mehr.











Ihre Story

Vor drei Ausgaben hatten wir Sie aufgerufen, uns Ihre private Story zum Thema C 64 zu schreiben. Es ist viel geschehen in den letzten 10 Jahren, vor allem in den neuen Bundesländern, aus denen die meisten Storys kommen. Hier sind die besten.

Geschmuggelter C 64

Noch zu DDR-Zeiten konnte ich bei meinem Freund einen C 64 mit 1541-Floppy bewundern, den er für sehr viel Geld "um sieben Ecken" bekommen hatte. Im Sommer 1989 war mein Freund bei den "Bahnbrechern" dabei, die über Ungarn und Österreich in den Westen kamen. Zurück blieb eine komplette Wohnung und eben auch der C 64. Wie die Dinge in jenen Herbsttagen sich entwickelten, wissen wir ja alle und schon im Dezember, etwa 14 Tage nach Öffnung der Grenzen, wollten wir die "Ausreißer" in einem Flüchtlingsheim bei Erlangen besuchen. Sehnlichster Wunsch meines Freundes war, ihm den C 64 mitzubringen. Der kleine Kofferraum unseres Trabant 601 wurde also mit einigen Kanistern Benzin und in der äußersten Ecke, mit dem C 64 nebst Floppy beladen. An der damals noch bewachten Grenze befürchteten wir eine Kontrolle, die uns den Kofferraum durchsuchte. So war uns bis zu dieser Abfertigung recht flau im Magen. Was uns jedoch erwartete war ein noch nie gekannter Stau und nur weiterwinkende Grenzbeamte, die sicher einige Wochen vorher noch Autos auseinandergenommen hatten, um Schmuggelgut zu finden. So gelangte der C64 wieder in das Land, wo er einst herkam. Freudig nahm mein Freund sein Lieblingsspielzeug entgegen. Was wir allerdings in der DDR vergessen hatten, waren die wohl recht wichtigen Disketten, aber das konnten wir ja damals als "Nichtcomputerfachleute" nicht wissen...

Hartmut Brodien, Dresden

Umwege zum Glück

Im Dezember 1988 begann alles, als ich mir in einem Kaufhaus meinen ersten Computer, einen Amiga 500 mit Farbmonitor für 1500 Mark kaufte. Mit dem Amiga sammelte ich meine Erfahrungen bis Juni 1989. Danach verkaufte ich ihn. Mit der Zeit merkte ich, daß mir etwas fehlte. Schließlich kaufte ich mir eine Atari-VCS-Videokonsole, die ich natürlich nur zum Spielen nutzen konnte. Wieder fehlte mir ein richtiger Computer. Der Amiga kam aber nicht in Frage, weil er für mich als Einsteiger einfach nicht geeignet ist. Bei einem meiner Freunde hatte ich schon vor Jahren einen C 64 gesehen. Dieser Computer begeisterte mich richtig. Wenn ich heute daran denke, wieviele Spiele wir damals machten, wird mir heute noch etwas wehmütig. Im Oktober 89 tauschte ich einen Schachcomputer gegen einen C 64II mit Grünmonitor und Datasette. Was war ich damals happy! Im Februar 1990 mußte dann noch eine Floppy her. Mein Freund hatte damals einen Amiga, seinen C 64 hatte er verkauft. Er schwärmte nur noch vom Amiga, kam aber gelegentlich doch bei mir vorbei und spielte mit mir am C 64 und half bei Geos-Anpassungsproblemen. Und obwohl er versuchte, den C 64 schlecht zu machen, merkte ich, wie leid es ihm tat, daß er keinen mehr besaß. Heute besitze ich mehrere C 64 und erwäge doch noch den Kauf eines Amiga. Aber die Zeit am C 64 werde ich nie vergessen, da es für mich die schönste und beste war. Da kann kein anderer Computer dem C 64 das Wasser reichen. Egal, ob er Amiga, Atari oder PC heißt!

Erik-Aslak Kreuter, Pirmasens

Der mühevolle C 64

Mitte der 80er Jahre schwappte auch das Computerfieber allseits in die DDR. Nur für uns im Osten Deutschlands war der Erwerb eines eigenen Rechners mit einigen Hürden verstellt. Entweder Robotrons KC-Serie, schwer zu bekommen und teuer, oder "go Intershopping", um einen Commodore oder Atari zu erwerben. Letzteres natürlich nur, wenn man der nötigen Währung habhaft war. Computerzeitschriften wie die 64'er waren rar, gingen durch sehr viele Hände, wurden zigfach kopiert und abfotografiert. Die Computerszene führte ein tolles Eigenleben und es reizte, dabeizusein. Aber der eigene Rechner schien unerreichbar. Die Gunst der Stunde nahte mit vermehrten Möglichkeiten, selbst in besonderen Familienangelegenheiten "nach drüben" fahren zu können. Nach zweimaliger vergeblicher Antragstellung gelang es mir, dank eines 50. Geburtstags in der Familie, für drei Tage nach Westberlin fahren zu dürfen. Alle organisierte, gesparte oder sonstwie verfügbare DM wurde längerfristig auf dieses Ereignis gelenkt, was mühevoll war, denn so dick hatte man's nicht.

Dann war es nach allen Formalitäten der Antragstellung und Reisegenehmigung soweit. Die Grenzabfertigung Friedrichstraße war ein ernstes Erlebnis mit gestrengen Blicken und Kontrollen. Aber wie stellt man es bei der Rückreise an? Dazu muß man wissen, daß die DDR auf mitgeführte Rechentechnik entsprechend dem Hauptspeicher Zoll erhob, der den Rechner wiederum unerschwinglich machen würde. Was tun? Ich bekam von einem Freund den Tip: Als "Geschenksendung" im Paket deklariert geht ein Rechner zollfrei an den Empfänger in der DDR. Nach dem Erlebnis "Friedrichstraße" wollte ich auf diese Chance setzen. Im Westberlin sollte, natürlich neben dem Familienereignis, der Rechnerkauf zur persönlichen Hauptaufgabe werden. Mein Gesamtetat berug 455 DM und darin lag das Problem. Ein neues Gerät war nicht drin. Es gab aber Anzeigenblätter und ein Telefon. Daraufhin erstand ich (nach zähen Verhandlungen) einen C-64-Brotkasten, Floppy 1541, etwas Zubehör und Software. Als der Verkäufer hörte, daß sein Rechner in den Osten gehen sollte, legte er noch ein Buch und einen Joystick drauf und drückte mir die Hand mit den Worten: "Grüße mir Honni und viel Spaß!" Für die nette Geste bin ich heute noch dankbar. Glücklich und stolz wie ein Ritter, mit bangem Gefühl, ob er gut "rüber" kommt, packte ich meine Geschenksendung an mich ein und brachte selbige zur Post. Kabel, Netzteil und Bücher gingen ins Reisegepäck. Da bespielte Disketten nicht mitgenommen werden durften, wanderten sie als Schnittenpaket getarnt zwischen die Reiseverpflegung. So organisiert und präpariert zog ich wieder in Richtung Heimat. Die mir von meinem Gesamtetat verbliebenen 5 DM setzte ich in Kosmetik für meine bezüglich der finanziellen Verwendung verständnisvolle Frau um. Gestrenge Blicke in der Kontrolle, Glück durch hohen Abfertigungsverkehr, die Disketten waren durch – uff! Es folgten zu Hause unendlich lange Wartetage. Ungeduldig ertrug ich sie, ständig die Disketten sortierend, das Netzteil prüfend und das Buch wälzend. Nach ca. 14 Tagen kam das erlösende Paket. Diesem folgten durchwachte Nächte am C 64. Viel Spaß, Programmierideen, leichte Familienquerelen mit Frau und Kindern (die auch mal wollten ...). Diese Zeit werde ich nie vergessen.

Es kam die Wende und mit dem geeinten Deutschland wurde für uns Computerfreaks im Osten vieles einfacher. Mitterweile hat mein C 64 einen großen Bruder (PC) bekommen. Da uns aber "Besonderes" verbindet und er mir damit ans Herz gewachsen ist, gehört er weiterhin zum Team. Ein zweiter aufgebauter Computerplatz läßt meinen Sohn erste Computererfahrungen sammeln und ab und zu gibt es auch noch eine 64'er-Sitzung meinerseits. Wir gedenken dann alter, wilder Zeiten und eine neue Ausgabe der 64'er ist auch ab und zu mit dabei.

Karsten Möhring, Guben

Nachtschicht

Georg und ich waren C-64-Computerfreaks der ersten Stunde. Wir hatten beide recht bald einen C 64 mit Floppy und allen denkbaren Erweiterungen. Doch schon nach wenigen Monaten hatten wir das Gefühl, daß unser C 64 etwas Besonderes werden sollte. Deshalb schauten wir uns nach einem neuen Gehäuse um. Fündig wurden wir bei einem Elektronikverwerter, der einige 30xx-Gehäuse hatte. Genau dahinein sollten unser C 64 und die Floppy. An einem Samstagnachmittag begannen wir zunächst unsere Geräte auszuweiden, die Platinen ins neue Gehäuse umzubauen, die Floppy festzuschrauben und vieles mehr. Wir merkten gar nicht, wie die Stunden vergingen und es Nacht geworden war. Immer hatten wir das Gefühl "wir sind bald fertig". Doch dann kam wieder ein neues Problem. Ein Stecker paßte nicht, die nötigen Spannungen vom Netzteil waren nicht da, der Lüfter streikte und, und, und. Als die Uhr 2:00 Uhr schlug, sagten wir uns, daß es nun ohnehin egal sei und beschlossen "durchzumachen". Und tatsächlich, gegen 6:00 Uhr morgens waren beide Computer fertig, funktionierten und sahen gut aus. Voller Stolz verließen wir die Werkstatt, mit unseren Computern unterm Arm. Es wurde gerade hell, die Sonne blinkte durch die Straßen im Münchner Westen, doch dafür hatten wir kein Auge. Unsere ganze Aufmerksamkeit galt unseren Prachtstücken, die sowohl Georg und auch mir bis heute gute Dienste leisten. Ob wir sie verkaufen würden? Niemals!

Georg arbeitet heute als Chefredakteur beim 64'er-Magazin, erzählt hat die Geschichte sein Stellvertreter Arnd.

Wir suchen die 64'er-Superexperten!

Die 64'er hat sich zum Teenager gemausert – Grund genug für uns, aus Anlaß des zehnten Geburtstags eines der beliebtesten Computer-Magazine aller Zeiten, die 64'er-Fans zum Gewinnspiel einzuladen ...

1 Was geschieht, wenn man den Computer-Interrupt (IRQ) ausschaltet und das dritte Bit des Inhalts von Adresse 1 löscht?
128 Man löst einen Computer-Reset aus
256 ... bekommt Zugriff aufs Zeichensatz-ROM
512 ... kopiert den Bereich des Basic-Interpreters vom ROM ins RAM
Ergebnis:

2 Welche Aufgabe übernimmt Speicherstelle $02A6 (678)?
128 Man bestimmt die Größe des Tastaturpuffers
256 ... speichert das Versions-Kenn-Byte für eingestellte TV-Netzfrequenz (PAL oder NTSC)
512 ... enthält die Startadresse des aktuellen Bildschirm-RAM
Ergebnis:

3 In welchen Systemadressen steht der Zeiger auf die LIST-Routine (Low-/Highbyte)?
128 $0300/$0301 (768/769)
256 $0306/$0307 (774/775)
512 $0314/$0315 (788/789)
Ergebnis:

4 Mit welchem aktiviertem Bit (Nr. 0 bis 7) im Inhalt welcher Adresse versetzt man den C 64 in den Hires-Modus (hochauflösende Grafik)?
128 Nr. 3 in $D018 (53272)
256 Nr. 5 in $D011 (53265)
512 Nr. 0 in $D000 (53248)
Ergebnis:

5 Wie heißt der unmittelbare Vorgänger des C 64?
128 CBM 8032
256 PET 2001
512 VC-20
Ergebnis:

6 Wieviele Schreib- und Lese-Köpfe besitzt die Diskettenstation 1570?
128 einen
256 zwei
512 vier
Ergebnis:

7 Wie oft muß der Kathodenstrahl des Monitors bzw. Fernsehgeräts den Bildschirm innerhalb einer Sekunde aufbauen?
128 20mal
256 24mal
512 25mal
Ergebnis:

8 Was bedeutet die Abkürzung ADSR?
128 Analog/Digital Screen Replay
256 Absolute Disketten-Spur-Redundanz
512 Attack/Decay/Sustain/Release
Ergebnis:

9 Auf welcher Spur (Track) wird das Directory einer 3,5-Zoll-Disk des Laufwerks 1581 gespeichert?
128 Track 1
256 Track 18
512 Track 40
Ergebnis:

10 Kennen Sie die Bedeutung des Ausdrucks "Nibble"?
128 Reset-Knopf (C-64-Freak-Slang)
256 halbes Byte (vier Bit)
512 Schreibschutzaufkleber für 5,25-Zoll-Diskettenkerbe
Ergebnis:

11 Wieviel frei nutzbaren RAM-Speicher besitzt der C 64 direkt nach dem Einschalten?
128 38 911 Byte
256 51 200 Byte
512 64 512 Byte
Ergebnis:

12 Wie heißt der Programmautor des "Sound-Monitor"?
128 Hans Haberl
256 Chris Hülsbeck
512 Manfred Trenz
Ergebnis:

13 Die derzeit aktuellste Fassung des Geos-Betriebssystems trägt die Versionsnummer V2.0. Wie bezeichnete man die davor gültige Version?
128 Geos 64 V1.3
256 Geos 64 V1.5
512 Geos 64 V1.8
Ergebnis:

14 In welchem beliebtem C-64-Game begegnet man dem "grünen Tentakel"?
128 Turrican II
256 Zak McKracken
512 Maniac Mansion
Ergebnis:

15 Welches C-64-Fachbuch wurde über 100.000mal verkauft?
128 Alles über Geos 2.0
256 64 intern
512 Alles über den C 64
Ergebnis:

16 Welche C-64-Basic-Erweiterung enthält im Befehlssatz die Anweisung "RLOCMOB"?
128 Special-Basic
256 Hypra-Basic
512 Simon's Basic
Ergebnis:

17 Wie heißt der tragbare C 64?
128 C-64-II
256 Commodore SX 64
512 CBM DX/486
Ergebnis:

18 Im welchem Jahr ging der 1.000.000ste C 64 über den Ladentisch?
128 1985
256 1986
512 1987
Ergebnis:

19 Welchen Baustein des C 64 nennt man "CPU"?
128 Prozessor
256 Video-Controller
512 Sound-Chip
Ergebnis:

20 Mit wievielen Pins ist der Userport des C 64 ausgestattet?
128 16
256 24
512 32
Ergebnis:

Gesamtsumme (= Lösungszahl):

Großes Jubiläums-Preisrätsel

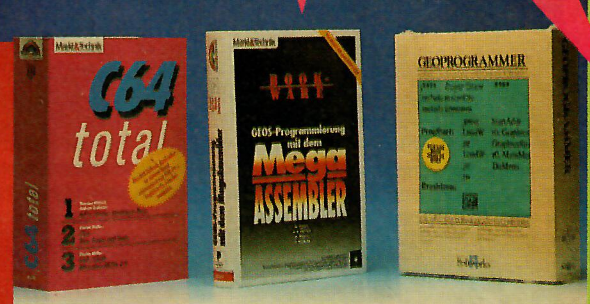


2. Preis: C 65, nie offiziell erschienener C-64-Nachfolger, mit integriertem, 1581-File-System-kompatiblem 720-KByte-Laufwerk (Wert: ca. 600 Mark)

Haufenweise tolle Preise



1. Preis: ASTRA-SAT-Anlage von TechniSat, inkl. Receiver (Wert: ca. 800 Mark)



5. Preis: "GeoProgrammer", Berkeley Softworks (Wert: 99 Mark)

6. Preis: "MegaAssembler", M&T-Buch- und Software-Verlag (Wert: 89 Mark)

8./9. Preis: "C 64 total", M&T-Buch- und Software-Verlag (Wert: 49 Mark)

3. Preis: 9-Nadel-Punktmatrix-Drucker "Swift 90" von Citizen (Wert: ca. 500 Mark)



7. Preis: "Starfighter 1", kabelloser Video-Game-Controller von Quick Shot (Wert: ca. 80 Mark)



4. Preis: "Card 32", C-64-MIDI-Interface (am Expansionport) für Sound-Profis, von Steinberg Research (pro16-plus-Sequenzer-Software + Edit Kit + TNS Noteneditor, Wert: ca. 500 Mark)

10. Preis: "Competition Pro"-Mini, Super-Joystick für die Westentasche (Wert: ca. 40 Mark)

Selbstverständlich würden wir uns gern bei jedem einzelnen Leser für seine Treue und Unterstützung mit einer tollen Sachprämie bedanken – aber das geht aus verständlichen Gründen nicht. Dennoch: bei unserem Jubiläums-Rätsel kann jeder mitmachen und hat die Chance, einen unserer Superpreise zu kassieren – man muß nur bei folgenden 20 Fragen die richtige Antwort herausfinden, die Kennziffern addieren und die Summe (= Lösungszahl) auf eine Postkarte mit dieser Adresse schreiben:

MagnaMedia Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Jubiläum
Postfach 1304
85531 Haar bei München

10 Jahre 64'er-Magazin:

Volle zehn Jahre gibt es uns nun schon! Eine lange Zeit, in der jede Menge Interessantes passiert ist ...

von Arnd Wängler und Achim Hübner

Wenn man bedenkt, daß die Elektronikbranche die schnellstlebige überhaupt ist, dann verwundert es schon, daß ein Magazin, das sich mit einem 8-Biter beschäftigt, der über lediglich 64 KByte verfügt, volle zehn Jahre überleben konnte und sich immer noch jung fühlt. Die letzten zehn Jahre waren sicher nicht nur für die Redaktion, die so manchen Wandel durchgemacht hat, sondern auch für viele unserer treuen Leser eine prägende Zeit.

Mancher von ihnen wurde durch den C 64 zum Computerfreak und viele haben sich dadurch in ihrer Berufsentwicklung beeinflussen lassen. Vom ursprünglichen 64'er-Team ist nur noch Georg Klinge übriggeblieben. Alle anderen Redakteure bei der 64'er (und es waren viele) bevölkern heute die Computerbranche in den verschiedensten Positionen. Man kann getrost sagen, daß die 64'er eine der wesentlichen Redakteur-Schmieden einer jungen Fachrichtung war. Man kann sogar sagen, daß das 64'er-Konzept Vorbild für eine ganze Reihe sehr erfolgreicher Zeitschriften (leider auch der Konkurrenz) geworden ist: PCgo!, PCpraxis, PC Welt, DOS-International (gegründet vom ehemaligen 64'er-Redakteur Volker Everts).

Natürlich hat sich in den zehn Jahren viel ereignet. Wir laden Sie deshalb ein, diese Jahre noch einmal Revue passieren zu lassen!

Am Anfang war die Idee

Anfang 1984 stand es fest: Es sollte ein neues Heimcomputer-Magazin entstehen, das sich ausschließlich mit den schon damals recht weitverbreiteten Commodore-Computern beschäftigt. Man denke nur an den "Pet 2001", der den Heimcomputer-Markt als einer der ersten eroberte. Dem folgte der "VC 20", der im Frühjahr 1984 140 000mal in der Bundesrepublik stand. Das war eine Zahl, die für einen Heimcomputer bis dahin noch nie erreicht worden war. Aber auch der "C 64" gehörte, obwohl er erst seit etwa zwei Jahren existierte, mit 125 000 verkauften Exemplaren in Deutschland zu den meistverkauften Heimcomputern überhaupt. Während das Interesse am VC 20 mit Erscheinen des C 64 langsam abnahm, kletterten die Verkaufszahlen des C 64 steil nach oben. Allerdings war der C 64 im Jahr 1984 kein billiger, vom Preis-Leistungs-Verhältnis her wohl aber ein konkurrenzloser Computer. Mit einem Einführungspreis von etwa 1500 Mark überlegte man sich 1982 schon genau, ob und wenn ja, welchen Typ man sich zulegen sollte. Zwar war der Preis für einen C 64 1984 schon um 500 Mark gefallen, aber für Otto Normalverbraucher immer noch sehr teuer. Hatte man sich für den C 64 entschieden, wollte man mehr als nur spielen. Es ging sogar so weit, daß er als PC-Ersatz zur Texterfassung und Datenverarbeitung in Büros und als CAD-System zum Zeichnen von Schaltplänen und zum Konstruieren von Layouts in Universitäten stand. Einen richtigen PC konnte sich damals kaum jemand leisten. Man mußte zum Beispiel für einen PC XT etwa 20 000 Mark bezahlen. Hinzu kam die gleiche Summe für das Betriebssystem und die erforderliche Software. Und machen konnte man mit den Dingern wenig. Ausgerüstet mit einem 8080-Prozessor taugten sie höchstens für das Betriebssystem CP/M oder das an Universitäten verbreitete Entwicklungssystem ISIS. An hochauflösende Grafik war überhaupt nicht zu denken. Da bot der C 64 doch schon einiges mehr.

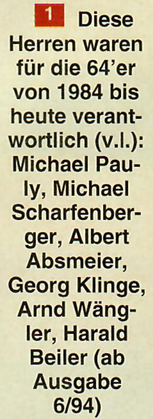
Informationsmangel

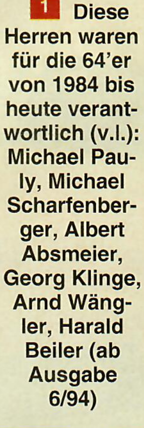
Aber wo sollte man Informationen zu dieser "Supermaschine" herbekommen? Bücher gab es kaum und die, die es gab, waren schlecht.

Diese "Marktlücke" wurde von der Zeitschrift "Computer Persönlich" erkannt. Der C 64 bekam in ihr eine feste Rubrik; in der neben Listings und Tips & Tricks Neues über den C 64 veröffentlicht wurde. Bedingt durch die hohen Absatzzahlen bei Commodore nahm das Leserinteresse an dieser Rubrik gigantische Ausmaße an. Das Material, das von interessierten und begeisterten Lesern der CP-Redaktion zugeschickt wurde, konnte nicht mehr bewältigt werden. Daher entschloß sich Markt & Technik Anfang 1984, ein eigenes Magazin, das speziell auf C-64-Besitzer zugeschnitten war, herauszubringen. Die Kernfrage war, wie macht man das? Man kam auf die Idee, die Leser selbst an der inhaltlichen Gestaltung mitwirken zu lassen. Das sollte zum ersten so aussehen, daß die Leser Programme, die sie selbst geschrieben hatten, zum Verlag schickten. Im Falle einer Veröffentlichung wurden sie entsprechend honoriert. Damit hatte man zwei Fliegen mit einer Klap-

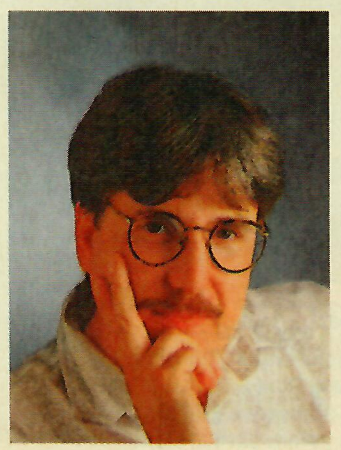


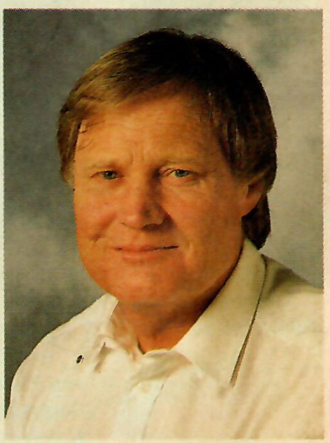












1 Diese Herren waren für die 64'er von 1984 bis heute verantwortlich (v.l.): Michael Pauly, Michael Scharfenberger, Albert Absmeier, Georg Klinge, Arnd Wängler, Harald Beiler (ab Ausgabe 6/94)

Eine Erfolgsstory

pe geschlagen. Zum einen konnten sich die Leser ein ansehnliches Taschengeld verdienen und zum anderen war gewährleistet, daß immer genug gute Programme zum Veröffentlichen zur Verfügung standen. Um die Leser noch weiter anzuspornen, entstanden die Wettbewerbe Listing und Anwendung des Monats. Die ganzen Ideen und Gedanken zum neuen Magazin existierten bisher allerdings nur in den Köpfen der beteiligten Redakteure. Aber schon im Februar 1984 ging es an die Realisierung. Die Redaktion bestand zunächst neben Chefredakteur Michael Pauly aus vier aktiven Redakteuren. Einer von ihnen, Michael Scharfenberger, späterer Chefredakteur von Computer Persönlich, 64'er und Happy Computer, war als stellvertretender Chefredakteur von Anfang an mehr mit organisatorischen Aufgaben als mit dem eigentlichen Schreiben beschäftigt (Bild 1). Blieben noch drei Redakteure: Albert Absmeier und Georg Klinge kamen beide von der Zeitschrift Computer Persönlich, in der sie zuvor den Commodore-Teil bearbeitet hatten. Christian Rogge, der Dritte im Bunde, wurde bereits für die neue 64'er-Redaktion eingestellt.

Das Jahr 1984

Diese drei bzw. vier Leute machten sich also im Januar 1984 ans Werk und produzierten das erste 64'er-Magazin, das einschlug wie eine Bombe. Kein Wunder! Schaut man sich das erste Exemplar an, findet man genau das, was andere Zeitschriften zu dem Zeitpunkt nicht bringen konnten: News, Tests und Listings exklusiv für den C 64 – ein ganzes Heft voll (Bild 2). Vom strukturellen Aufbau her sah die erste 64'er-Ausgabe dem heutigen Magazin kaum ähnlich. Das Layout poppiger und bunter, die Rubriken unterschieden sich ebenfalls. Vom Grundkonzept und der "Denke" hat sich aber nichts verändert. Allerdings war das 64'er-Magazin zunächst eine Zeitschrift für Computer-Freaks und -Anwender. Sie vermittelte schon damals durch Tips & Tricks zum C 64 und durch Listings zum Abtippen dem interessierten Leser viel Wissenswertes. Der Gedanke, auch dem Einsteiger Hilfen zu geben, kam erst langsam auf.

Allerdings mußte man beim Abtippen der Listings noch auf die Eingabehilfen MSE und Checksummer verzichten. Denn diese beiden Programme wurden erst in der Ausgabe 1/85 und 2/85 veröffentlicht und seit 1990 wird ein neuerer und wesentlich sicherer MSE verwendet. Alle Gedankenmodelle, dem Leser das Abtippen der Listings zu ersparen, wurden relativ schnell verworfen, weil sie einfach nicht praktikabel waren. Einzig der Btx-Service konnte sich ab 1989 durchsetzen. Schon bald merkte man, daß die Anzahl der Redakteure bei weitem nicht ausreichte, um die ankommenden Fluten von Leserpost und Telefonanrufen zu erledigen. Daher wurde die Redaktion zur Ausgabe 5/84 auf fünf Redakteure aufgestockt. Volker Everts übernahm die Thematik Leserforum und Bücher und Karin Gößlinghoff beschäftigte sich mit Programmiersprachen. Mit diesen fünf Redakteuren waren vorerst alle anfallenden Arbeiten mehr oder weniger streßbehaftet zu erledigen. Und schließlich hatte man ja auch noch freie Mitarbeiter. Schaut man sich die alten Ausgaben genauer an, findet man auch Autoren, die mittlerweile bei dem 64'er-Magazin eine interessante Arbeitsstelle gefunden haben. So habe ich, Arnd Wängler, damals Testberichte über Drucker und Anwendungssoftware geschrieben. Ähnlich erging es Boris Schneider und Karsten Schramm. Ihren ersten Kontakt mit der Redaktion knüpften sie im September 1984, als sie das Programm "Hypra Load", den ersten Schnellader zum Abtippen, zur Veröffentlichung anboten. Sie hatten zu diesem Zeitpunkt mit Sicherheit noch nicht im Traum daran gedacht, einmal als Redakteure bei Markt & Technik Verlag AG zu arbeiten. In der Zeit – zwischen der Ausgabe 10/84 und 1/85 – passierte noch mehr. Der Gedanke, ein Sonderheft zu produzieren, war geboren (Bild 3). Folglich machte man sich mehr oder weniger in einer Nacht- und Nebelaktion an die Arbeit und produzierte neben der eigentlichen 64'er-Ausgabe das erste Sonderheft. Dieses kam dermaßen gut bei den Lesern an, daß es innerhalb kürzester Zeit ausverkauft war und nachgedruckt werden mußte.

Das Jahr 1985

Von der ersten Ausgabe bis zur 2/85 waren nun schon elf Ausgaben erschienen. Vergleicht man das erste 64'er-Magazin – die 4/84 – mit der 2/85, fallen schon einige gravierende Unterschiede auf. Das Layout war bei weitem nicht mehr aktuell wie nur möglich zu sein. Ein gutes Beispiel dafür war die Ausgabe 3/85, in der zum ersten Mal etwas über eine neue Produktpalette von Commodore stand. Es ging um den C 128, der zur CES 1985 in Amerika vorgestellt wurde. Natürlich fand sich auch in der 3/85 ein entsprechend umfangreicher Artikel. Liest man ihn sich aus der Sicht von heute durch, kommt man aus dem Staunen nicht heraus, was Commodore anno 1985 mit diesem Computer vorhatte. Man warb mit dem Spruch "Schlechte Nachrichten für IBM und Apple!" (Bild 4) und glaubte, mit dem C 128 ein ernstzunehmendes Konkurrenzprodukt zu den damals schon etablierten PCs auf den Markt zu bringen. Daß das nicht so war, haben wir geahnt. Trotzdem hat der C 128 nach der Markteinführung in Deutschland das 64'er-Magazin stark mitgeprägt. Jeder, der einen solchen Computer besitzt, wird in unserem Magazin bis zum heutigen Tag durch Tips und Tricks, Listings und Aktuelles auf dem laufenden gehalten. Im Gegensatz zum C 16/116 und Plus/4 ist der C 128 der einzige Computer, der sich neben dem C 64 über so lange Zeit im 64'er-Magazin behaupten konnte. Die inzwischen allmonatlich anfallenden Arbeiten waren von den fünf Redakteuren nicht mehr zu bewältigen. Um die Qualität des Magazins aufrechtzuerhalten, wurde die Redaktion 1985 vergrößert. Im März kam (mein Co-Autor) Achim Hübner und übernahm die Gebiete Grafik und Assembler. Thomas Röder und Markus Ohnesorg stießen im August und im Oktober zu uns. Da Christian Rogge die Redaktion verließ, sprang Boris Schneider als Floppy- und Spielespezialist ein.

Man wird es nicht glauben, aber der Amiga ist älter als man denkt.

2 **Mit dieser Ausgabe begann alles: die 64'er 4/84**



3 **Das erste Sonderheft war gleich ein riesiger Erfolg**



4 **Mit dem C 128 wollte Commodore den PCs und Apples ernsthaft Konkurrenz machen**

so bunt. Auch machte das Heft einen wesentlich sachlicheren Eindruck.

Neben gute Programme zum Abtippen zu bieten, hatte man sich immer zur Aufgabe gemacht, so Schon im 64'er, Ausgabe 9/85, findet man einen Artikel, in dem der Amiga vorgestellt wurde (Bild 5). Commodore hatte ihn gerade in New York präsentiert – ein Paukenschlag! Aus Aktualitätsgründen

war natürlich auch Albert Absmeier dabei, um dem deutschen Computer-Fan die neue Supermaschine von Commodore zu präsentieren. Damals war allerdings noch nicht abzusehen, was aus diesem Computer werden sollte. Daher überlegte sich die Redaktion, den Amiga nach der Markteinführung in Deutschland neben dem C 64 und C 128 im 64'er-Magazin zu berücksichtigen. Aber so weit war es noch lange nicht!

5 Der erste Bericht über den Amiga: in der 64'er 9/85

Das Jahr 1986

Zunächst kam das Jahr 1986, und mit ihm eine neue Zielsetzung. Die Sonderhefte sollten nicht mehr wie bisher sporadisch in unregelmäßigen Abständen herausgebracht werden, sondern neben dem 64'er-Magazin monatlich. Dadurch konnten gute Programme veröffentlicht werden, die aufgrund ihrer Länge niemals im 64'er-Magazin erschienen wären. Eines der besten Beispiele dafür war "Giga-CAD" aus dem Sonderheft 6/86, das mit etwa 60 Seiten den Rahmen eines 64'er-Magazins um ein Vielfaches gesprengt hätte.

Aber was spielte sich 1986 im 64'er-Magazin ab? Nun, da die Sonderhefte jetzt monatlich erschienen, brauchte man wieder mehr Redakteure. Durchschnittlich wurde zu jeder Ausgabe ein neuer Redakteur eingestellt, so daß 1986 die 64'er-Redaktion ihre maximale Personalstärke erreicht hatte. Die Mehrarbeit durch die Sonderhefte war aber nur ein Aspekt für den Zuwachs. Geplant und realisiert wurde im August 1986 die Hotline, die zu Beginn mit zwei Leuten besetzt war (Bild 6). Auch war man der Ansicht, daß man mit mehr Redakteuren ein noch besseres 64'er-Magazin machen konnte. Das traf für das Jahr 1986 natürlich auch zu. So wurde das 64'er-Extra (Bild 7) eingeführt, das jeden Monat gebündelt tabellarische Informationen zu einem speziellen 64'er-Thema enthielt. Interessierte man sich für eine der angebotenen "Sonderbeilagen", konnte man sie aus dem Heft heraustrennen und gesondert einordnen oder an die Wand hängen. Für 1986 waren aber noch weitere Aktionen geplant. So beteiligte sich die Redaktion inhaltlich an der Fernsehserie "Computerzeit", die in unregelmäßigen Abständen von der ARD ausgestrahlt wurde.

Die Arbeit, die in diesem Zusammenhang auf die Redaktion zukam, erstreckte sich von der Festlegung der konzeptionellen Inhalte bis hin zum Schreiben der Drehbücher. Das war aber bei weitem noch nicht alles. Jedes Computerzeit-Thema wurde in Hinblick auf die Sendung ab der Ausgabe 3/86 in jedem 64'er-Magazin ausführlich behandelt. Dadurch bekam der Leser zusätzliche Informationen zu der aktuellen Sendung.

Ein damals ganz wichtiger Punkt war die Einführung des Einsteigerteils (Bild 8) zur Ausgabe 10/86. Mit diesem Heftteil sollte jeder, der sich für den C64 interessierte, langsam zum Magazin hingeführt werden. Inzwischen sind die Einsteigerthemen im ganzen Heft verteilt.

Ein Programm, das das Prädikat "Spitzenleistung" verdient, war Mastertext in der Ausgabe 6/86. Um den Hardwarefreak nicht zu vernachlässigen – denn Bauanleitungen gehören genauso zum C64 wie veröffentlichte Software – wurde ein Hardware-Service aufgebaut. Leider waren die Hardware-Zusätze für den C64, die ebenfalls über den Hardware-Service vertrieben wurden, zu teuer und damit nicht konkurrenzfähig. Daher stellte man diesen sicherlich gutgemeinten Service relativ schnell wieder ein.


6 Monika Welzel war an der Telefon-Hotline täglich viele Stunden im Einsatz

Nachdem Commodore den Preis für den Amiga 1000 von 7000 Mark auf 1500 Mark senkte, wurde er schnell als Heimcomputer interessant.

Das Amiga-Magazin entsteht

Auf der CeBIT '87 wurde mit einem Flyer (Bild 9), der ebenfalls in der 64'er-Redaktion entstand, die Nachfrage nach einem Amiga-Magazin getestet. Wie man sich vorstellen kann, waren die Exemplare innerhalb kürzester Zeit vergriffen. Daher stand es fest, daß das Amiga-Magazin sollte zur Gewohnheit werden. Für die Redaktion selbst bedeutete dies, daß drei Magazine (64'er, Sonderheft und Amiga-Magazin) gleichzeitig bearbeitet werden mußten. Da an allen drei Magazinen alle 64'er-Redakteure beteiligt waren, gab es innerhalb kürzester Zeit ein absolutes Terminchaos. Die Lösung hieß Dezentralisierung: Es wurden drei selbständige Redaktionen gegründet: 64'er, Amiga und 64'er-Sonderhefte. Die Aufsplittung der 64'er-Redaktion in drei kleinere Redaktionen war aber noch nicht alles, was 1987 passierte.



7 Gute Software zu einem günstigen Preis: die 64'er-Extras



8 Mit dem Einsteigerteil sollten auch die Neuleser ins Thema eingeführt werden

Das Jahr 1987

Zum Jahreswechsel feierte der C64 ein Jubiläum. Commodore hatte in Deutschland den einmillionsten C 64 verkauft (Bild 10). Das war eine Zahl, die bisher noch kein Heimcomputer erreichte. Um bei Zahlen zu bleiben, auch das 64'er-Magazin hatte Grund zum Feiern: etwa zum gleichen Zeitpunkt überschritt die verkaufte Auflage die 200 000er Grenze.

Das Jahr 1988

Was sich 1988 geändert hat, waren in erster Linie die Leser. Während der C 64 in den Jahren zuvor ein Freak-Computer war, entwickelte er sich 1988 immer mehr zum Einsteigercomputer. Das lag zum einen am Preis, der in den vergangenen Jahren um über 1000 Mark gesunken war, und zum anderen an der Verbreitung der Amigas und Atari STs. Sicherlich hatten diese Computer damals bei weitem nicht die Stückzahl des C64 erreicht, aber viele Computerfreaks sind im Laufe der Zeit vom C 64 auf den Amiga, Atari ST oder auf PCs umgestiegen.

Durch den Preisverfall wurde der C 64 gegenüber anderen Computern jedoch konkurrenzlos in bezug auf Preis, Leistungsvielfalt und Softwareangebot. Daher kauften den C 64 immer mehr jüngere Leute. Das Kaufverhalten beim C 64 mußte sich natürlich auch auf den Inhalt des Magazins niederschlagen. Daher war es 1988 die Aufgabe der Redakteure und Autoren, gerade jungen Lesern die Chance zu geben, den C 64 kennenzulernen. Was früher an Computerwissen vorausgesetzt werden konnte, muß heute erklärt werden. Schließlich war der C 64 der Einsteigercomputer schlechthin.

Das Jahr 1989

Nach der großen 5-Jahres-Fete ging es zunächst einmal wie gehabt weiter. Das heißt nicht ganz,



9 Das erste Amiga-Magazin: von der 64'er gemacht

denn Matthias "Sam" Fichtner war ab sofort ständig mit seinen Longplays (Bild 11) beschäftigt – der beliebtesten und mittlerweile komplettesten Sammlung an Spielelösungen für den C 64. In der Ausgabe 5/89 konnten wir schon riesige Erfolge unseres Btx-Dienstes (Bild 12) vermelden, der bis dahin aber nur mit dem Btx-Modul von Commodore funktionierte. Auf eine Software-Version mußte noch bis zur Ausgabe 1/90 gewartet werden. Dafür gab es in der Ausgabe 6/89 ein langersehntes Programm zur Koppelung von PC und C 64: BDOS. Das ganze Jahr war von stilistischer Kleinarbeit geprägt: das Layout wurde feiner und der Lesernutzen. So gab es z.B. Spiele-Zusammenfassungen zum Ausschneiden. In der Ausgabe 8/89 startete eine neue Serie: die Computerduelle. Wir hatten bemerkt, daß jedes Magazin seinen Computer testete, aber niemand Heimcomputer gegeneinander antreten ließ. So wurde Monat für Monat ein Thema durch alle Computer gejagt und der Sieger gesucht. Der C 64 war dabei nicht immer der Verlierer.

Die Ausgabe 9/89 brachte dann für viele Händler jede Menge Ärger: Wir testeten Händler in München, Hamburg, Aachen, Köln und Karlsruhe. Das Ergebnis zeigte, daß im Bereich der Verkäuferschulung noch einiges an Arbeit notwendig war. Erstmals in der 10/89 kamen Gerüchte über einen neuen C 64 auf. Wir stürzten uns natürlich auf alle möglichen Informationsquellen, baggerten Mitarbeiter in den Commodore-Entwicklungslabors an und setzten mehrere Spione in Bewegung. In der Euphorie berichteten wir natürlich über diese Gerüchte und machten sogar einen C-64-neu-Design-Wettbewerb. Viele Leser ließen sich anstecken und schickten tolle Konstruktionen und Ideen. Leider kniff Commodore dann doch, und die Leser waren sauer – auf uns! Dieses Spielchen wiederholte sich übrigens 1991. Doch dazu später mehr. In derselben Ausgabe wurde der Einsteigerteil eingestellt.

10 **Commodore feierte den einmillionsten C 64, inzwischen sind es vier Millionen**

1990 Paukenschlag

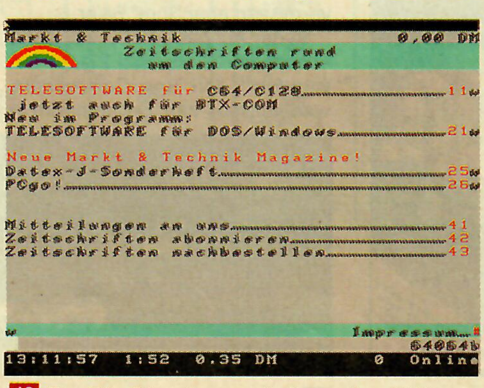
Die Ausgabe 1/90 war der Knaller schlechthin: Der ganzen Auflage war ein vollwertiger Btx-Decoder mit Postzulassung beigelegt (Bild 13). Damit war es erstmals möglich, Btx ohne Modul zu betreiben. Das Heft verkaufte sich sensationell und die Auflage schnellte nach oben. Daß der Preis auf 7 Mark erhöht werden mußte, konnte diese Entwicklung nicht bremsen. In der nächsten Ausgabe gab es einen Titel mit Rubbelfeld für ein Gewinnspiel (Bild 14). Die 64'er-Sonderhefte waren inzwischen zu einem eigenständigen Magazin geworden, das von einer eigenen Redaktion Monat für Monat gemacht wurde. Man macht inzwischen das Sonderheft Nummer 51 und Harald Beiler, bis heute dabei, übernimmt wesentliche Teile daran.

11 **Die Longplays waren von Anfang an sehr beliebt**

Interessant, daß es auch bei den C-64-Titelbildern "Fehlprägungen" gibt: Ausgabe 2/90 wurde mit schwarzer statt roter Titelschrift ausgeliefert. Wer sich ein Bild der Redaktion in dieser Zeit machen will, schlägt Ausgabe 3/90 auf Seite 128 auf. Dort ist die komplette Redaktion (bis auf Chefredakteur Georg Klinge) abgebildet. Wir suchen nämlich wieder mal einen neuen Redakteur als Ersatz für Achim Hübner, der uns mit der Ausgabe 5/90 verläßt, um sich selbständig zu machen. Die Ausgabe 7/90 wird dann wieder mal zu einem Novum: Auf Seite 64 steht der erste Teil eines Starschnitts vom C 64 zum Sammeln (Bild 15). Nach kaum fünf weiteren Ausgaben ist das Poster dann komplett (ein Original hängt bis heute in der Redaktion). Zu dieser Zeit werden wir immer wieder gefragt, wie lange es uns denn wohl noch geben wird. Inzwischen traut sich niemand mehr eine solche Frage zu stellen. Leider verläßt Mathias "Sam" die Redaktion. Dafür kommt aber H. J. Humbert, der bis heute mit dabei ist. Seine Anwesenheit bemerkt man gleich durch die Zunahme der Bauanleitungen im Heft (Bild 16). Inzwischen ist die Redaktion auch umgezogen und hat nun größere und schönere Räume. Mit der Ausgabe 10/90 wird unsere Redaktion durch Geos- und Software-Profi Heinz Behling ergänzt. Das Magazin nimmt wieder neue Formen an, denn die Impulse jedes neuen Redakteurs werden sofort aufgenommen und spiegeln sich im Heft wider.

Das Jahr 1991

Werfen Sie mal einen Blick auf Heft 1/91: Dort sieht man Bärbel Gebhard, unsere langjährige CvD, als Hexe verkleidet. Überhaupt können Sie die Redakteure im Heft immer wieder sehen, denn unser Fotograf ist unentwegt auf der Suche nach neuen Modellen. Auf Seite 119 derselben Ausgabe ist z.B. unsere damalige Layouterin Dagmar Portugall als Frontpage-Girl abgebildet. Wer denkt, daß es für den C 64 nichts Neues mehr gibt, wird mit der Harddisk in Ausgabe 2/91 eines Besseren belehrt. Endlich gibt es die langersehnte HD von CMD. Leider ist sie ziemlich teuer, so daß die Verbreitung doch sehr zögerlich vorangeht. Im selben Heft gibt ein neuer Redakteur sein Debüt: Jörn Eric Burkert kommt zu uns. Daß er bei uns arbeiten kann, verdanken wir der neuen politischen Situation, denn Leo kommt aus den neuen Bundesländern. Schon schnell zeigt sich, daß man den Spieleteil noch wesentlich besser machen kann als bisher. Leo wird und ist unser Spieleredakteur. Nicht immer gibt es "schöne" Titelbilder. Wenn



12 **Der Btx-Dienst erspart einem das Abtippen der Listings**



13 **In der Ausgabe 1/90 verschenkten wir einen vollwertigen Btx-Decoder**

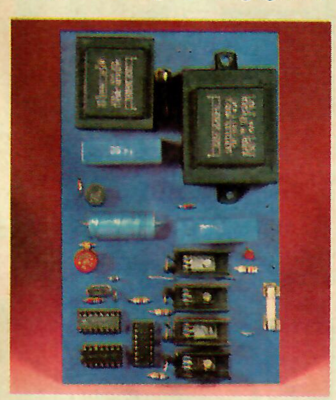


14 **Rubbelspiel zum Gewinnen: eher ein Ausrutscher**



15 **Der Starschnitt war sehr beliebt**

man die Ausgabe 5/91 anschaut, dann kann einem schon schwindlig werden. Dieser Titel wird intern als der schlechteste aller Zeiten gehandelt. Dafür bietet der Titel der nächsten Ausgabe etwas für Liebhaber schöner Frauen: Dagmar Portugall in einer Strandszene mit C 64. Dazu haben wir im Fotostudio einen echten Sandkasten angelegt und Dagmar eingegraben



16 Endlich gab es tolle Bauanleitungen in exzellenter Qualität

(Bild 17). Ihr Kommentar damals: "Macht schnell, der Sand ist eiskalt!" War er auch, aber rund 50 Fotos mußte sie schon aushalten. Mit der Ausgabe 8/91 verläßt uns leider unser CvD Bärbel Gebhard und geht zur Lifestyle-Zeitschrift "Prinz".

Das Jahr 1992

Das Jahr beginnt super: Peter Klein wird neuer Redakteur und begeistert durch sein profundes Assemblerwissen und sein Gespür für die Szene. Die Assembler-Corner (Bild 18) und später auch die Profi-Corner entstehen und finden großen Anklang. Andererseits schleppt Pit auch den Archimedes-Virus in die Redaktion, der sich schon bald in einem eigenen Archimedes-Sonderteil – der heiß umkämpft wurde – niederschlägt.



17 Dagmar mußte für das Titelfoto in den eiskalten Sand

Die C-64-Szene fällt dadurch auf, daß es immer wieder gelingt, neue Tricks aus dem Gerät herauszukitzeln: Die Ausgabe 4/92 bietet den Fans des Suchmännchens etwas wirklich Besonderes: das Männchen war auf Seite 1, dem Titelblatt versteckt. Viele haben es gefunden, viele aber auch nicht, weil sie es einfach im Heftinneren vermutet hatten. Ein erstes Jubiläum konnte mit der Ausgabe 7/92 gefeiert werden: das 100. Heft (Bild 19)!

Das Jahr 1993

Im neuen Jahr 0 schleicht sich der Archimedes in die 64'er mit einem Meldungsteil ein. Aber eigent-



ASSEMBLER CORNER

Das Salz in der Suppe (2)

Erst in Assembler läßt sich ein Computer wie der C 64 so richtig nutzen. Haben Sie die erste Feuertaufe bereits hinter sich, lernen Sie jetzt und in den folgenden Corners wichtige Kniffe kennen, die den "Dr. Maschinensprache" ausmachen.

von Nikolaus M. Heusler

In der zweiten Folge unseres Mini-Assembler-Kurses wenden wir die erlernten Kenntnisse über selbstmodifizierenden Code endlich praktisch an.

18 Mit Pit entstanden die Assembler- und Profi-Corners

lich ist das nur Werbung für das zweite Archimedes-Sonderheft, an dem Pit inzwischen arbeitet (Bild 20). Im Laufe des Jahres sollten dazu noch drei weitere Archi-Sonderhefte hinzukommen. Mit der Ausgabe 3/93 hatten wir dann endlich wieder eine Frau als CvD/Producer: Sylvia Derenthal, manchen Lesern vielleicht als Assistentin bekannt.

In der Ausgabe 4/93 haben wir es mit unserem Aprilscherz wieder mal besonders schlimm getrieben: Wir zeigten den Steckkarten-C-64 für den PC (Bild 21). In liebevoller Kleinabeit hatte Hans-Jürgen Humbert C-64-Bausteine auf einer Experimentierplatine für den PC zusammengetragen. Die Flut von Anfragen zu diesem Thema legte die Hotline teilweise lahm. In der Ausgabe 5/93 war es dann soweit: ein fünfseitiger Archimedes-Teil brei-



19 Die Ausgabe 7/92: 100 Hefte waren geschafft



20 Pit realisiert einen Wunschtraum: ein eigenes Archimedes-Sonderheft

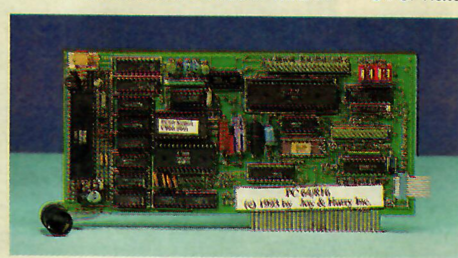
tete sich in der 64'er aus. Ein riesiger Aufschrei hallte durch die Leserschaft und bereits nach vier Ausgaben war der ungeliebte Teil wieder raus.

Manchmal geht auch was so richtig schief: In der Ausgabe 9/93 sollten Peter Klein und Arnd Wängler als Modelle für C 64 und PC mit T-Shirt (PC bzw. C 64 aufgedruckt) im Inhaltsverzeichnis erscheinen (richtig ist es auf Seite 81). Doch leider wurden die Aufdrucke auf Seite 5 vergessen und so kommen Sie zu einem Porträt von Peter und Arnd. Letzterer ist übrigens seit der Ausgabe 10/93 für den redaktionellen Inhalt verntwortlich. Gleichzeitig übernimmt Uschi Anders den CvD-Job.

Ab Ausgabe 10/93 rollt das Personal-Roulette. Die 64'er-Redaktion ist nämlich wieder mal das Labor, in dem ein neues Magazin entstehen soll: es wird mit Hochdruck am PCgo!-Magazin gearbeitet (Bild 22). Dafür bereichern Software-Profi Matthias Matting (bekannt durch den Matting-Shareware-Versand) und Klaus Zapf als Hardware-Profi die Redaktion.

Mittllerweile wurden noch zwei weitere Redakteure angeworben. 1993 erscheinen bereits drei PCgo!-Magazine, die vom Markt begeistert aufgenommen werden, denn viele ehemalige 64'er-Leser haben inzwischen auch einen PC, vermissen aber "Ihre" 64'er.

In der Ausgabe 12/93 war dann endlich der C 65 (Bild 23) zu bewundern, den uns Commodore vorenthalten hatte. Seitdem wird in



21 Dieser Scherz fand großen Anklang: die C-64-Steckkarte für den PC



22 Das neue Projekt der 64'er-Redaktion: die PCgo! – von Anfang an erfolgreich

jeder Ausgabe darüber berichtet, denn rund 300 Stück erreichen doch Deutschland und werden seitdem zu Liebhaberpreisen von bis zu 1000 Mark gehandelt.

Das Jahr 1994

Zunächst beginnt das Jahr mit einem Schock für viele: die Sonderhefte werden eingestellt! Sehr viele traurige Briefe erreichten uns und wir können nur antworten, daß



23 Ausführlich berichten wir über den C 65, der leider nie auf den Markt gekommen ist

wir das Heft gerne weitergemacht hätten, aber der Markt dafür einfach zu schmal gewesen ist. Für die 64'er ist die Zukunft dafür glasklar: Das 64'er-Magazin wird ab der Ausgabe 6/94 von Harald Beiler übernommen (manche kennen ihn von den Sonderheften). Gleichzeitig wird dem Magazin eine Diskette beigelegt. Heft mit Diskette sind dann nur noch im Abo erhältlich.

Es geht weiter

Damit ist die Geschichte der 64'er natürlich noch lange nicht zu Ende, aber alle weiteren Seiten sind noch immer weiß. Sie als Leser und wir als Redakteure sind es, die diese Seiten interessant, abwechslungsreich, nützlich, lustig, zuverlässig gestalten werden – mit der Zukunft der 64'er.

Wir freuen uns darauf!

NICHT VERGESSEN !
Ausführlichen GRATIS-Katalog für C-64/128, schnell anfordern !
Tel. (030) 752 91 50/60 - Fax (030) 752 70 67

Bio Doc
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde ! "Bio Doc" zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks und Hausapotheke. Sie brauchen "Bio Doc", wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen oder sich gesund, fit und jung fühlen möchten. **54,-**

Mensch ärgere dich ...
Die totale Simulation des bekannten Spiels. Nach allen Spielregeln und in schöner 3D-Grafik. Bis zu 4 Spieler od. Sie gegen C-64/128, auch C-64/128 gegen C-64/128. **29,-**

Der Preis ist heiß
Das spannende Spiel aus der beliebten RTL-Spielshow auf dem C-64/128. Jetzt können Sie den richtigen Preis erraten, wann immer Sie wollen. **29,95**

Astrologie
Astrologische Berechnungen mit erstaunlichen Auswertungen. Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet. Häuser nach Koch. Auf zwei DIN A4 Seiten Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz. Kinderleichte Bedienung mit Erläuterungen im Programm. Drucker erforderlich. **49,-**

Flight II Simulator
Der beliebte Flugsimulator von "SubLogic" mit deutscher Anleitung. In Echtzeit arbeitende Instrumente und versch. Ausblicke auf die überflogende 3D-Landschaft der USA mit 80 Flughäfen. Dazu einstellbare Wetterbedingungen, Nachtflug und sogar eine Kampfsimulation. Starten, steuern und landen - fast wie in der Wirklichkeit. Die Bedienung erfolgt mit dem Joystick oder über die Tastatur. **99,-**

Farbband-Recycler
Reduzieren Sie Ihre Drucker-Farbbandkosten um 90%. Mit nur wenigen Handgriffen können Sie dieses patentierte Gerät praktisch auf jede Farbbandkassette (Gewebeband) einstellen. Farbband einfach einspannen und dann mit Hilfe einer Handkurbel neu mit Farbe tränken. Geht ca. 3 mal pro Farbband. Inkl. zwei schwarzen Farbpatronen, ausreichend für das Einfärben von ca. 4 Farbbändern. 6 Stk weitere Farbpatronen für 14,- DM lieferbar. Nicht geeignet für die sog. 4-Farben-Bänder. **89,-**

512 KB RAM
GEO-RAM, die Speichererweiterung für alle C-64/128 ! 512 KByte Zusatzspeicher als Einsteckmodul für den C-64 und C-128 (auch im C-128er-Modus) am Modulport. Arbeitet direkt mit allen Geos-Versionen bei schnellem Zugriff. Arbeitet wie eine Festplatte und wird mit deutscher Anleitung und einer speziellen Geos-Version (für alle die noch kein Geos haben) geliefert. Mit Zusatzprogramm bedingt auch als RAM-Floppy ohne Geos verwendbar. C-64/128 Modul: **198,-**

C-64 Maus
Für Pagefox und alle anderen Programme, die eine Proportional-Maus benötigen. Entspricht der Commodore Maus 1351. Maus inklusive Software. **98,-**

Bio-Rhythmus
Nach neuesten Erkenntnissen ! Es werden dargestellt: Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven. Mittelwertkurven, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit Anzeigen Ihrer persönlichen Geburtsmondphase. Ein Partnervergleich ist integriert. Alle Kurven auf Bildschirm od. Drucker. Ausdruck mit Legende in DIN A4. Einschl. Broschüre über die Biorhythmus-Theorie allgemein. **29,-**

GEOS 2.5
Die starke Benutzeroberfläche für C-64 in der neuesten Version.

NEUE VERSION! Voll kompatibel zur Vorgängerversion 2.0 und noch besser. Update von Geos64 2.0 auf Version 2.5 für 49,- DM nur gegen Einsendung der 1. originalen Handbuch-Seite lieferbar. Da heißt es zugreifen ! ACHTUNG ! Für Geos128 2.0 ist keine neue Version lieferbar oder angekündigt.

Geos 2.5 für C-64/128 **89,-**
Geos 2.0 für C-128 **119,-**

Zusatzprogramme für Geos 64 und Geos 128
GeoPublish - Profihaft Text und Grafik gestalten 59,-
DeskPack - Diverse nützliche Hilfsprogramme für Geos 49,-
MegaPack 1 - Noch mehr Geos-Utilities 59,-
GeoChart - Balken-, Torten-, Flächen-, Säulen-Diagramme 49,-
GeoCalc 64 - Tabellenkalkulation für Geos C-64 59,-
GeoCalc 128 - Tabellenkalkulation für Geos C-128 79,-
Geos LQ - Höchste Druckqualität f. Geos. Inkl. 48 Zeichens. 79,-
Zeichensätze 3 - 25 weitere Schriften für Geos LQ 29,-
Zeichensätze 4 - 40 weitere Schriften für Geos LQ 39,-
TextPrint V3 - Höchste Druckgeschwindigkeit für GeoWrite 34,-
Art Collection 1 - Ca. 400 schöne Ziergrafiken für Geos 34,-
Alles über Geos 2.0 - Umfassendes Buch mit Diskette 59,-

Geos-Spielesammlungen mit je 4 Spielen
Vol. 2 - Pipes, Black&White, Superhirn, Tic-Tac-Toe 49,-
Vol. 3 - DredgeDriver, Break Thru, Quartus, Missile Defense 49,-

PAGEFOX
Das Grundmodul mit 100 KByte Zusatzspeicher für Desktop Publishing der Profiklasse. Eine ganze DIN A4 Seite im Speicher, 3000 Schriften, automatische Silbentrennung und komfortable Druckeranpassungen. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout. Wo immer Sie Text und Grafik gestalten wollen ! Bedienung mit Maus oder Joystick möglich.
C-64/128 Modul: **228,-**

... und Scanntronik-Zubehör
Tips und Tricks zum Pagefox - Buch und Diskette 78,-
Rainbow-Print II - DIN A4 Seiten in Farbe drucken 69,-
Eddifox - Das Mal- und Zeichenprogramm für Pagefox 88,-
Charakterfox - 25 Zeichensätze, Rahmen und Utilities 78,-
Randzeichensätze - Diverse Ränder u. Rahmen auf Diskette 45,-
190 Zeichensätze - Auf 2 beidseitig bespielten Disketten 40,-
Video-Digitizer - Bilder aus dem TV-Gerät digitalisieren 258,-
Videofox 2 - Videovorspanne, Tricks und Animationen 128,-
Videoprofi - Der verstärkte Videofox im Einsteckmodul 228,-
Movies - Starker Zusatz für die Videofox-Software 49,-
Colour Movies - Neue Kollektion v. Farbbildern für "Videofox 2" 49,-

Handy-Scanner (auch ohne Pagefox)
Der Scanner für alle C-64/128. Die Software wird mitgeliefert. Sie können sofort anfangen und Bilder scannen und bearbeiten. Scannbreite 60 mm mit 200 dpi. Jetzt noch preiswerter. 398,-
Geos-Konverter - Handyscanner-Bilder für Geos 2.0 28,-

20 Sport-Spiele
Profihafte Sport- u. Actionspiele im Paket. Z.B. Eishockey, Autorennen, Schach, Football-Manager, Kampfsport, Golf, Billard etc. Alles in toller Grafik mit deutscher Anleitung. **59,95**

Geo-Plus
Geometrie lernen für Schüler der Klassen 7 bis 10 und andere Geometrie-Fans. **79,-**

Ali 1001
Algebra-Lernprogramm von der Unterstufe bis zum Abitur. Löst Gleichungen, zeichnet Kurven, bestimmt Nullstellen und hilft bei den Hausaufgaben. **99,-**

Steuer 93 (incl. Update-Service)
Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für 1993 vom Steuerfachmann programmiert. Verarbeitet ca. 98% aller denkbaren Fälle ! Inkl. Update-Service für die Folgejahre und ausführlicher Anleitung mit vielen Steuerhilfen. Jetzt wissen Sie sofort, was Sie wiederbekommen. **59,-**

Von Sybex

StarDatei 64
Der elektronische Karteikasten der kaum Wünsche offen läßt. Freie Gestaltung der Datenmaske; daher für fast jede Anwendung (Adressen, Videos, Rezepte u.v.m.) einsetzbar. 190 - 645 Datensätze pro Diskette speicherbar. Pro Karteikarte bis zu 19 Zeilen mit je 40 Zeichen möglich. Komfortabler Editor, starke Suchroutinen, kompatibel zu "Star-Texter 64" und absolut bewährt. **64,-**

StarPainter 64
Komfortabel und maßstabsgenau zeichnen ist für Sie kein Problem mehr. Rechtecke, Ellipsen, Strahlen, Linien, etc. - Löschen, Radieren, Flächen füllen, Ausschnitte kopieren, Texte einfügen, Muster editieren und das Ganze ausdrucken oder speichern. Auch mit Zoom-Funktion für feine Details. Alles auf übergroßer Zeichenfläche in Schwarz/Weiß. **64,-**

StarTexter 64
Der bewährte und ausgereifte Textverarbeiter von Sybex. Echte 80 Zeichen pro Zeile, Textspeicher faßt 20000 Zeichen, Fließtext-Eingabe, deutsche Umlaute, Blockoperationen, Trennvorschläge, Word-Wrapping, Rechnen im Text, Tabulatoren, ladbare Zeichensätze, Formulareinstellungen, laden und speichern, 100 % Maschinensprache und eine hervorragende Anleitung mit Einführungskurs. Kompatibel zu "StarDatei 64" **64,-**

Datei-Programm
Praktisches Datei-Programm für vielseitige Anwendung. Arbeitet mit 7 Datenfeldern, die bel. eingerichtet werden können. Für Adressen, Videos, Schallplatten, Briefmarken oder was immer Sie wollen. Suchmöglichkeiten in jedem Datenfeld auch nur nach einzelnen Silben. Ausdruck als Liste u. Etiketten. Sortieren nach jedem Feld, kinderleichte Bedienung. **29,-**

Ernährung
Müssen Sie eine Diät-Kur machen oder wollen Sie einfach nur wissen, wieviel Sie jeden Tag essen ? 750 Lebensmittel mit Daten sind gespeichert. Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Auch der Anteil der Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Sie können die Daten einzeln aufrufen oder sich Tagesmenüs zusammenstellen für eine Komplettanalyse. **29,-**

Psycho
Blicken Sie in das Unterbewußtsein eines jeden Menschen. Lernen Sie Ihre eigene Psyche kennen oder die Ihrer Freunde und Bekannten. Erstaunliche und verblüffende Auswertungen bei sehr leichter Bedienung. Farbbildschirm erforderlich. **49,-**

Magic-Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft ! Aus Geburtsdatum und Namen werden die persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten konkrete Aussagen über Charakter, Schicksal und Leben jeder Person. **49,-**

5 Mal 5
Bei dem Wortspiel aus der beliebten SpielShow von SAT 1 brauchen Sie nicht nur zuzusehen sondern können jetzt auch selbst spielen. Alleine oder mit Freunden, der Familie und Ihrem C-64/128. Stellen Sie fest, ob Sie mit den Fernsehkandidaten mithalten können. Spaß u. Spannung sind vorprogrammiert. **29,95**

Noch mehr Angebote
Krankheitsdiagnose - Einfache J/N Fragen 29,-
Set 64 - Grafikprog., Telefondatei, Horoskop 29,-
Riskant - Wie in der beliebten TV-Show 29,95
Glücksrad - Wie in der beliebten TV-Show 39,95
Sex-Trainer - Sexualwissen erweitern 49,-
Auto-Kosten 64 - Autoausgaben verwalten 49,-
Vokabeltrainer Englisch - Mit 2000 Vokabl. 49,90
Bach's Blütentherapie - Mittel u. Rezepte 54,-
BTX-Manager - C-64 wird zum Btx-Terminal 59,-
Bruch-Trainer - Bruchrechnen (5./6. Klasse) 79,-
Rechenmax - Grundrechenarten 1.-4. Klasse 79,-
Genlock - Text u. Grafik in lfd. Videofilme 798,-
Steckplatz-Erweiterung - 3 Plätze 59,-
Userportadapter - Elektron. v. Scanntronik 49,-
Druckerkabel - Userport/Centronics 29,-
Floppy-Verlängerungskabel 17,90
Diverse Endlos-Etiketten ab 9,95
DOS-Parallelkabel für Floppy 1541 + 1541 II
Bitte das Laufwerk angeben ! 22,50

Flugsimulatoren
3 Blindflug-Simulationen im Paket mit starker Echtzeitverarbeitung und Flugprotokoll in schneller Grafik. Bedienung erfolgt über Joystick und Tastatur. Diese Fluggeräte stehen Ihnen zur Verfügung: Hubschrauber, Space-Shuttle und Boeing 727. Lernen Sie diese Maschinen zu fliegen und wieder sicher zu landen ! Mit deutscher Anleitung. **39,-**

Action Cartridge MK-6
Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, RAM-Loader, Disk-Copy, File-Copy, Pokefinder, Sprite- und MA-Monitor, Turbo-Floppy und... und... Eines der stärksten Toolkitmodule. C-64/128 Modul: **119,-**

Lotto 64
Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige? Wenn nicht, sollten Sie es mal mit "Lotto 64" versuchen ! Alle Ziehungen des deutschen Lottoblocks von 1955 bis Ende 1993 sind schon gespeichert. Neuere Ziehungsdaten lassen sich jederzeit ergänzen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Treffer-Wiederholung. Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen ? Erstellung eigener Testreihen. Auswertungen für jeden Zeitraum. **49,-**

Drucker-Interface
Voll Commodore kompatibles Interface für den Anschluß von Centronics-Druckern am seriellen Port des C-64/128. Inklusive 150cm Anschlußkabel. Interface 92000/G von "Wiesemann". Das Meistgekaufte ! **99,-**

Spiele Paket
20 Spieleprogramme auf einer Diskette. Skat, Memory, Kniffel, Poker, Backgammon, Mau Mau, Irrgarten, Druid, Reversi, Reaktionstest und... und... Für gestreßte C-64 Anwender, die nicht erst lange Bedienungsanleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brauchen. Bedienung über die Tastatur. **29,-**

Buchhalter 64
Einnahme/Überschuß Buchhaltung mit bis zu 110 Konten und 12 Kostenstellen. Automatische Konten-Gegenbuchungen. Kassenbuch nach Vorschrift. Integr. Kostenanalyse. Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm oder Drucker. Ausführliche Anleitung. Seit Jahren im sicheren Einsatz. Drucker erforderl. Einfach den Sonderprospekt anfordern ! **198,-**

Schreibmasch. - Kurs
Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt ! Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Schreibmaschinen-Kurs mit Auswertung der Fehler und Tippgeschwindigkeiten. Ausgereift und prämiert ! Falken-Verlag. **49,95**

Burst Nibbler
Das bekannte Kopierprogramm ! Kopiert so gut wie alle auch die geschützten Disketten. Jetzt mit Filecopy-Programm, um Einzelprogramme zu kopieren. Parallelkabel vom Userport zur Floppy erforderlich. Es darf nur für den Eigenbedarf kopiert werden. Bei der 1541C nur bedingt geeignet. **59,-**

Sie besitzen einen PC- oder Amiga-Computer ?
Dann unbedingt die speziellen Gratis-Kataloge anfordern !

mükra DATEN-TECHNIK
W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
12103 Berlin
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67
Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

LADEN & VERSAND
Borussiastraße
Schöneberger Str.
Zum Sachsendamm
Manteuffelstr.
A105/A146
U-Bahn
Tempelhofer Damm
A170
Berlinickeplatz
Alt-Tempelhof
BERLIN TEMPELHOF

Bestellungen:
Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme oder Euro-Scheck. Versandpauschale einmal pro Lieferung: **im Inland 7,- DM**, Ausland bei Nachnahme 25,- DM, Ausland mit Euro-Scheck 15,- DM. MwSt.-Abzug bei Nicht-EG-Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.
Hardwareanforderungen:
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für C-64 und C-128 (im 64er Modus) mit mindestens einem 5,25" Floppylaufwerk.
Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung auf 5,25"-Diskette. Keine Public Domain.

○ *Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen C-64/128-Informationen.*

○ *Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei* ○ *per Nachnahme*

zzgl. 7,- DM Versandkosten im Inland

Vor- / Nachname

Straße

PLZ / Wohnort

Unterschrift *Datum*

C64er 4/94

Müller, Kramke & Partner - Berlin



100

BASIC-Tips

Cursor – mal fix, mal träge

Wen die Farben seines Cursors anöden, der frischt sie einfach auf – mit diesem patenten Basic-Dreizeiler:

```
0 REM2060 "FARBENFROH" DER BUNTESTE CURSOR
1 FOR I=0 TO 20: READ A: POKE 2058+I,A: NEXT: POKE
2053,158
2 DATA 58,143,120,169,25,141,20,3,169,8,141,21,3,88,
96,238,134,2,76,49,234
```

Da dieser Lader als Maschinenprogramm direkt in den Basic-Speicher geschrieben wird, muß man Zeile 0 genauso eingeben, wie's das Listing vorsieht. Diese REM-Zeile darf man auf gar keinen Fall weglassen oder den Text verändern!

Durch eine POKE-Anweisung in die Adresse, die sich um den Cursor-Speed kümmert, läßt sich das bunte Treiben sogar noch steigern:

```
POKE 56325,x
```

Die Variable kann Werte zwischen 0 (Cursor blinkt sehr schnell) und 255 (absolut langsam) annehmen. Der Normalinhalt dieser Speicherstelle ist "50" – falls Sie mal von den Cursor-Spielereien die Nase voll haben.

Programmsplitter

Jeder redet vom MERGEn (Basic-Programme zusammenhängen), keiner aber davon, wie man Programm-Listings in diverse Teile splittet (z.B. um interessante Subroutinen für andere Software-Vorhaben auszusondern, Sprite-DATA-Werte zu retten usw.).

Man könnte jetzt alle unnötigen Zeilen löschen (bis der gewünschte Programmteil übrigbleibt), das dauert aber bei umfangreichen Listings ewig, wenn man kein Tool mit dem DELETE-Befehl besitzt.

Unser Trick ist genauso effektiv: ändern Sie die Zeilennummern so, daß der gewünschte Programmteil ans Listing-Ende rutscht. Beispiel: beim Unterprogramm mit den Nummern 1000 bis 1200 setzt man jeweils eine "5" davor – und kopiert damit den Programmabschnitt ans Basic-Ende (neue Zeilennummern: 51000 bis 51200). Voraussetzung: im Original-Listing dürfen diese Zeilen selbstverständlich nicht belegt sein!

Jetzt setzt man vor diesen Bereich eine Zeile mit der STOP-Anweisung (z.B. 50999 STOP) und startet im Direktmodus mit RUN *Zeilenummer* (in unserem Beispiel also "RUN 50999"). Der STOP-Befehl bricht die Programmausführung sofort wieder ab – was auch Sinn macht, wenn nämlich z.B. nur DATA-Werte in den Listingzeilen stehen. Wichtig sind aber die Zeropage-Adressen $3D/3E (61/62): Sie enthalten die RAM-Adresse der zuletzt aktivierten Listing-Zeile im Basic-Speicher (als Low- und High-Byte). Jetzt läßt sich der untere Programmteil abschneiden, wenn man diese Werte in die Zeropage-Zellen schreibt, die den Anfang eines Basic-Programms enthalten ($2B/$2C):

```
POKE 43,PEEK(61)+1: POKE 44,PEEK(62)
```

Übrig bleibt das Teilprogramm, das man zuvor ans Listing-Ende transferiert hatte – es läßt sich nun wie jedes andere Basic-Programm mit SAVE speichern und per LOAD wieder in den Computer holen.

Umgekehrt geht's auch: Setzt man auszusondernde Zeilen an den Programmanfang, muß man anschließend die Speicherstellen 45 und 46 ($2D/$2E) mit den Inhalten der Adressen 61/62 manipulieren.

Schneller Datentransfer

Um den Inhalt sequentieller Dateien in den C 64 zu holen, benützt man normalerweise die GET#-Anweisung. Diese Systemroutine arbeitet aber derart langsam, daß man zwischendurch ruhig ein ausgedehntes Schläfchen halten kann (schon Files über zwei KByte dauern eine halbe Ewigkeit!).

Fünfmal schneller geht's aber, wenn man auf den äquivalenten GET-Befehl des C 64 zurückgreift (Lesen von Tastatur) – ohne Kunstgriff klappt's allerdings nicht. Hier ein Beispiel:

```
10 open 2,8,2,"datei,s,r"
20 poke 781,2: sys 65478
30 for i=1 to 2048 :rem dateiumfang
40 get a$: print a$;
50 next i
60 sys 65484: close 2
```

Nach dem Öffnen der Datei (Zeile 10) muß man die File-Nummer ins x-Register POKEn (Adresse 781). Anschließend aktiviert man die Systemroutine CHKIN ($FFC6) – jetzt glaubt der C 64, die Bytes kommen von der Tastatur und erledigt seine Aufgaben entsprechend schneller.

Wichtig: Wenn die Aktion vorbei ist, muß man den Normalzustand per Systemroutine CLRCH ($FFCC) in Zeile 60 wieder herstellen.

Warteschleifen

Der WAIT-Befehl hält die Programmausführung an, bis man eine spezielle Taste drückt:

- WAIT 198,1: ... beliebige Taste,
- WAIT 653,1: nur <SHIFT>,
- WAIT 653,2: ausschließlich <CBM>-Taste,
- WAIT 653,4: exklusive <CTRL>.

Tips & Tricks ...

Welche Taste war's?

Jede 1/60stel-Sekunde fragt das Betriebssystem im Interrupt auch die Tastatur ab und sichert sowohl den Code der aktuellen und zuletztgedrückten Tasten in den Zeropage-Adressen 203 ($CB) bzw. 197 ($C5). Der jeweilige Inhalt läßt sich mit der PEEK-Funktion auslesen.

Mit dem Wert, den man dabei erhält, können aber die meisten User nichts anfangen: es sind weder die Zahlen des Bildschirm- noch des ASCII-Codes, sondern die Scan-Werte der Tastaturmatrix. Dabei werden die jeweiligen Inhalte der beiden CIA-Register $DC00 (56320 = Port 2) und $DC01 (56321 = Port 1) berücksichtigt und miteinander verknüpft.

Wenn Sie also bestimmte Tasten mit den Adressen 203 bzw. 197 abfragen möchten, müssen Sie die Scan-Codes in unserer Tabelle einsetzen, z.B.:

```
if peek(203)=60 then print "leertaste"
```

Sprites spiegelverkehrt

Angenommen, Sie haben ein Sprite im Musterbereich 13 ($0340 bis $037F), das Sie in den Musterabschnitt Nr. 14 ($0380 bis $03BF) kopieren möchten – aber gespiegelt, also um 180 Grad gedreht! Dazu brauchen Sie kein umfangreiches Sprite-Tool, eine kurze Basic-Routine reicht:

```
10 N=0: FOR A=959 TO 896 STEP-3
11 POKE A-2,PEEK(832+N)
12 POKE A-1,PEEK(833+N)
13 POKE A,PEEK(834+N)
14 N=N+3: NEXT A
```

Selbstverständlich geht's auch mit allen anderen Datenbereichen, die man zur Ablage der Sprite-Matrix verwendet.

C 64 – schwach im Kopfrechnen?

Die Ungenauigkeit bei Nachkommastellen hat schon manches Mathe-Programm des C 64 zum Scheitern verurteilt.

Geben Sie doch mal folgende Zeile ein und starten Sie mit RUN:

```
10 ZA=ZA+0.01: PRINT ZA: GOTO 10
```

Bis zum Wert "0.78" geht's gerade noch, dann tauchen Zahlenungetüme auf (wie ".790000001" statt ".79" oder 1.23999999" statt "1.24"). Noch lustiger wird's bei "1.73": der C 64 gibt sich schon mit "1.72999998" zufrieden ...

Ändern Sie die Basic-Zeile:

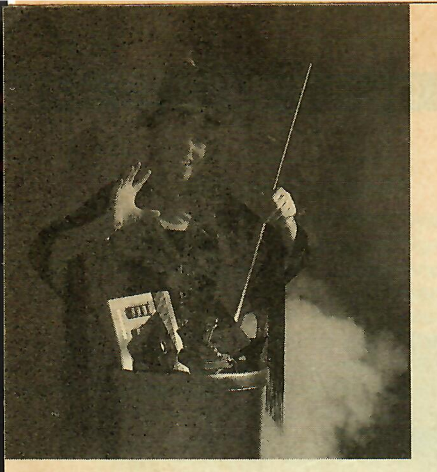
```
10 ZA=ZA+0.01: ZA=INT(ZA*100+0.5)/100: PRINT ZA:
GOTO 10
```

Ab sofort ist Schluß mit den Rundungsfehlern. Der Wert "100" in der Listing-Zeile ist dafür verantwortlich, daß zwei Stellen hinter dem Komma (sprich: Dezimalpunkt) ausgegeben werden. Sollen's z.B. drei sein, müssen Sie den Wert auf "1000" erhöhen.

Scan-Codes der Tastaturmatrix

A	10	U	30	4	11
B	28	V	31	5	16
C	20	W	9	6	19
D	18	X	23	7	24
E	14	Y	25	8	27
F	21	Z	12	9	32
G	26	F1	4	:	45
H	29	F3	5	;	50
I	33	F5	6	=	53
J	34	F7	3	@	46
K	37	*	49	£	48
L	42	+	40	^	54
M	36	,	47	<DEL>	0
N	39	-	43	<RETURN>	1
O	38	.	44	<CRSR links/rechts>	2
P	41	/	55	<CRSR aufwärts/abwärts>	7
Q	62	0	35	<SPACE>	60
R	17	1	36	<CLR/HOME>	51
S	13	2	59	<>	57
T	22	3	8	<RUN/STOP>	63

100 Tips & Tricks



Stoppt die Listings!

Die viel zu schnelle Ausgabe eines Basic-Listings auf dem Screen läßt sich zwar mit <CTRL> verlangsamen – will man sie aber unterbrechen, hilft nur <RUN/STOP>. Um weiterzumachen, ist der LIST-Befehl erneut einzugeben.

Mit "LIST-STOP" wird das anders: Wenn Sie das Mini-Utility nach dem Abtippen (per MSE V2.1) absolut laden (,8,1), es per SYS 49152 aktivieren und dann NEW eingeben, können Sie jedes beliebige Basic-Programm laden und LISTen – solange man dabei die SHIFT-Taste gedrückt hält, bleiben auch die Programmzeilen auf dem Bildschirm stehen.

```
"list-stop"              c000 c021
_____________________
c000: udex ze7c ug7h zehc lbvx z7vi dg
c00f: 7gx7 fsag 4jr3 wrj7 zc2r aa6j ek
c01e: ipe3 a6x7 6370 57g6 7c6p a6x7 cp
```

Datei gefunden!

Häufig passiert's, daß dem C-64-Freak beim Laden von Diskette die Meldung "FILE NOT FOUND" vom Bildschirm entgegengrinst – begleitet von heftigem Blinken der Floppy-LED. Bei Einzelprogrammen hat man in 99 Prozent aller Fälle nur den falschen File-Namen eingegeben (was sich leicht beheben läßt). Taucht die Meldung aber beim Nachladen zusätzlicher Dateien auf, die z.B. das Hauptprogramm braucht, sollte man schon wissen, welches File eigentlich fehlt. Mit der Systemadresse $F693 geht's tadellos: SYS 63123 bringt die Meldung "SAVING ..." und den zuletzt aktuellen File-Namen auf den Screen – obwohl selbstverständlich nichts gespeichert wird.

Unsichtbarer Cursor

Wer den blinkenden Cursor bei INPUT-Anweisungen für überflüssig hält, kann ihn vom Bildschirm verbannen – POKE 788,123 stellt ihn ab, POKE 788,49 schaltet ihn wieder ein:

```
poke 788,123: input"Name";na$: poke 788,49: print na$
```

Vergleichsweise ...

Im Floppy-Handbuch steht nichts darüber: mit der Anweisung VERIFY lassen sich außer Basic-Programmen auch Assembler-Objekt-Files im Speicher überprüfen, ob sie Byte für Byte mit der auf Diskette gesicherten Datei übereinstimmen – auf die Parameter kommt's an:

```
VERFIY "Dateiname",8,1
```

Doppel-PEEK

Will man das Ende z.B. eines Basic-Programms herausfinden, muß man die Inhalte der Adressen 45 und 46 ermitteln (dort ist die entsprechende RAM-Adresse als Low- und Highbyte gespeichert):

```
print peek(45)+256*peek(46)
```

Kommen solche Low- und Highbyte-Abfragen in eigenen Programmentwürfen oft vor, sollte man sich die Arbeit vereinfachen:

```
def fn deek(x) = peek(x)+peek(x+1)*256
```

Künftig reicht es, die erste Speicherstelle eines Adressenpaars anzugeben, um den gewünschten Wert zu ermitteln, z.B:

```
print fn deek(45)
print fn deek(43)
print fn deek(788)
```

Absichtlicher Absturz

Wer den C 64 mal so richtig auf die Schippe nehmen möchte, für den haben wir eine hinterhältige Anweisung parat: SYS 62391.

Jede Eingabe (abgeschlossen per <RETURN>) wird mit "Syntax Error" quittiert. Versucht man der Misere per <RUN/STOP RESTORE> zu entkommen, wird's noch schlimmer: die Tastatur ist bis auf wenige Ausnahmen blockiert – nichts geht mehr. Es gibt sogar eine simple Basic-Anweisung, die den C 64 völlig plattmacht:

```
print 5+"a"+-5
```

Damit hängt er in einer Endlosschleife fest – da hilft wirklich nur noch der Reset-Knopf oder Ausschalten.

Schüttel-Screen

Dieser Einzeiler hält den Bildschirm des C 64 ununterbrochen in Bewegung:

```
10 B=INT(RND(1)*127): POKE 53272,B: GOTO 10
```

VIC resetten

Mit SYS 65409 (JSR $FF81) wird der Videochip in den Grundzustand versetzt (initialisiert).

Zeichensatz sperren

POKE 657,128 sperrt die Zeichenumschaltung mit <CBM SHIFT> und POKE657,0 läßt sie wieder zu.

List ohne Zeilennummern

Nach POKE 22,35 wird ein Basic-Programm ohne Zeilennummern gelistet. POKE 22,25 macht dies rückgängig.

OLD-Routine C 64

So belebt man per NEW gelöschte Basic-Programme wieder:

```
POKE2050,8:SYS42291:POKE46,PEEK(35)-(PEEK(781)>253):
POKE45,PEEK(781)+2AND255:CLR
```

Zeilen teilweise löschen

Will man einen Teil einer Zeile von Beginn löschen, gibt man ein:

```
POKE 781,X: POKE 782,Y: SYS 59905
```

X ist dabei die Zeile, in der gelöscht werden soll und Y gibt an, bis zu welcher Spalte.

Save-Hilfe

Hat man nach dem Speichern oder Laden vergessen, wie der Programmname lautet, dann reicht es, einfach

```
SYS 62913
```

einzugeben.

Formula too Complex Error

Sollte beim Programmieren ein "?FORMULA TOO COMPLEX ERROR" auftreten, geben Sie

```
POKE 24,0
```

ein und die Sache ist erledigt.

Automatisches Starten

Um das Starten mit <RUN> zu sparen, drücken Sie nach

```
LOAD"Name",8,1
```

die Tastenkombination <SHIFT/RUN-STOP> und das Programm wird nach dem Laden automatisch gestartet.

Screen-Slowdown

Mit SYS 65001 gelangt man in die ROM-Routine. Sie verlangsamt die Bildschirmausgabe und ergibt eine schöne Laufschrift. Wird die <RUN/STOP> – und <RESTORE> –Taste gedrückt, hängt sich der Computer auf. So ist dieser SYS gleichzeitig ein kleiner Programmschutz!

Arithmetik-Trick

Um einer Variablen abwechselnd bei jedem Programmdurchlauf den Wert Null und Eins zuzuweisen, gibt es einen kleinen arithmetischen Trick:

```
10 A=0
```

```
20 A=1-A: REM WECHSEL ZWISCHEN 0 UND 1
30 PRINT A: GOTO 20
```

Basic-Killer

Nach POKE 776,1 läßt sich ein Basic-Programm nicht mehr starten und listen.

Versteckte POKES

Wenn POKE 1,0 eingegeben wird, stürzt der C 64 im allgemeinen ab. Nicht jedoch, wenn zuvor POKE 0,0 gePOKEt wird. Ein feiner Trick, um Freunde irrezuführen.

Abbruch auf Befehl

Wird der Befehl JSR $A82C in ein Programm eingebaut, bricht der Computer beim Drücken der <RUN-STOP>-Taste die Arbeit ab.

Einfache Pausen-Erzeugung

SYS 58592 (JSR $E4E0) läßt den Computer 8,5 Sekunden warten. Eine Unterbrechung ist durch die CBM-Taste möglich.

Turbo 64er, Teil 1

Dadurch, daß der C64 viele Aufgaben gleichzeitig erledigen muß (Hauptprogramm, Interrupt, Bildaufbau), erreicht er nicht immer die eigentlich mögliche Geschwindigkeit.

Durch Verkürzung der Interruptroutine (Entfernung der Stoptasten-Abfrage und internen Uhr) steht allerdings weitere Rechenleistung zur Verfügung. Dies ist in Assembler durch folgende Befehle zu erreichen:

```
LDA #$34
STA 0314
```

In Basic lautet dies entsprechend:

```
POKE 788,52
```

Mit

```
LDA #$31
STA $0314
```

bzw.

```
POKE 788,49
```

erhält man wieder den Normalzustand.

Turbo 64er, Teil 2

Die zweite Möglichkeit, Programme zu beschleunigen, ist, die Häufigkeit der Interrupts herabzusetzen. Dazu dient die Speicheradresse $DC05, die als Zähler verwendet wird. Wenn hier ein niedriger Wert steht, werden sehr oft Interrupts ausgelöst, umgekehrt entsprechend. Betroffen davon sind die Tastaturabfrage und die interne Uhr (TI$), die natürlich auch schneller oder langsamer laufen.

Der Normalwert in $DC05 ist 58.

Turbo 64er, Teil 3

Da der VIC zum Aufbau des Monitorbildes auch laufend auf den Hauptspeicher zugreifen muß, kommt er verständlicherweise dem Prozessor ins Gehege. Dieser muß während dieser Zeit nämlich warten.

Also läßt sich durch Abschalten des Bildschirms eine Menge Rechenzeit sparen. Der Bildschirminhalt bleibt dabei komplett erhalten, lediglich die Anzeige fehlt.

Mit den Befehlen

```
LDA $D011
AND #$EF
STA $D011
```

oder in Basic

```
POKE 53265, PEEK(53265) AND 239
```

kann das entsprechende Bit 4 im VIC-Register 17 gesetzt werden. Den Normalzustand erreichen Sie mit

```
LDA D011
ORA #$10
STA $D011
```

oder wieder in Basic

```
POKE 53265, PEEK(53265) OR 16
```

Sicheres Save

Nach den Befehlen

```
POKE 801,0: POKE 802,0: POKE 818,165
```

kann ein Programm nicht mehr mit SAVE gespeichert werden. Dasselbe bewirken auch diese POKE-Serien

```
POKE 818,116: POKE 819,196
```

und

```
POKE 818,34: POKE 819,253
```

Kein Listing

Es gibt viele Möglichkeiten, ein Basic-Programm vor dem Listen zu schützen. Eine davon ist:

```
POKE 775,Wert
```

Alle Werte außer 167 verhindern das Listen.

Noch ein POKE

Um das Ändern eines Programms zu verhindern, genügt es

```
POKE 813,2
```

einzugeben.

No Reset

Wenn Sie in Ihrem Programm einen Reset wünschen, geben Sie bekanntlich

```
SYS 64738
```

ein. Das folgende kleine Programm sorgt dafür, daß dieser Reset keine Wirkung mehr hat.

```
100 FOR I = 32770 TO 32778
110 READ A: POKE I,A
120 NEXT I
130 DATA 10, 128, 195, 194, 205
140 DATA 56,48,88,0
```

Fakultäten einzeilig

Dieser Einzeiler berechnet Fakultäten besser als ein Taschenrechner. Die Eingabevariable ist A. B dient als Zähler und C als Rechen- und Ausgabevariable.

```
10 INPUT A: FOR B = 1 TO A: C = C + LOG(B): NEXT: C =
C / LOG(10): PRINT 10^(C - INT(c));"e";INT(c): RUN
```

UNNEW leicht gemacht

Die Betriebssystem-Routine "Angleich von Koppeladressen" ab Adresse 42291 ermöglicht schnelles und einfaches UNNEW nach versehentlichem Löschen oder RESET.

```
POKE 2049,1: POKE 2050,1: SYS 42291
```

Danach kann zumindest wieder gelistet werden. Ein vollständiges UNNEW verlangt allerdings die Korrektur der Zeiger auf den Beginn der Variablen und Felder. Dazu müßte man die genaue Programmlänge kennen. Man kann sich aber behelfen, indem man das Programm notfalls in Teilen listet und die einzelnen Zeilen mit der RETURN-Taste übernimmt.

Der nächste POKE

```
POKE 768,61
```

unterdrückt die Ausgabe von Fehlermeldungen.

```
POKE 768,139
```

läßt Fehlermeldungen wieder zu.

Tastaturblockade

```
POKE 649,0
```

sperrt jede Tastatureingabe. Erst



100 Tips & Tricks

```
POKE 649,10
```

macht dies rückgängig.

Besseres Listing

Um Programmtexte besser lesbar zu machen, verwendet man oft Einrückungen, d.h, man setzt beispielsweise in Schleifen die Befehle zwischen For und Next um drei Zeichen weiter nach links.

```
10 FOR A = 1 TO 10
20   PRINT A
30 NEXT A
```

Unangenehmerweise jedoch ignoriert der Basicinterpreter des C 64 alle Leerzeichen, die direkt hinter der Zeilennummer stehen. Man kann sich zwar dadurch helfen, daß man zuerst einen Doppelpunkt eingibt und darauf die Leerzeichen folgen läßt, das aber ist nicht sehr professionell.

Es gibt jedoch eine Möglichkeit, den C 64 zu überrumpeln!

Geben Sie die Zeile 20 einmal so ein:

```
20 <SHIFT J> <4 * SPACE> PRINT A
```

Das mit <SHIFT J> eingegebene Grafikzeichen gaukelt dem Interpreter einen Basicbefehl vor, so daß die folgenden Leerzeichen nicht entfernt werden.

Drucker-Tips

MPS 1270 und Geos

Dieser Commodore-Drucker ist per seriellem DIN-Kabel mit dem C 64 zu verbinden. Wer ihn unter Geos nutzen möchte, wird einen maßgeschneiderten Druckertreiber vergeblich suchen; am besten klappt's mit der Druckerdatei "Epson FX-80" (auch wenn's Schriftbild bei Texten nicht gerade berauschend ist!).

Die ideale DIP-Schalterstellung des Druckers: 1 und 2: ON, 3 bis 5: OFF, 6 und 7: ON, 8: OFF.

Star LC-20 und Amica Paint

Das beste Malprogramm für den C 64 ist nicht mehr das jüngste: Amica Paint wurde 1986 programmiert. Was Wunder, wenn moderne Druckertypen nicht immer gleich begeistert loslegen, falls man Supergrafiken ausgeben will – mehr denn je kommt's auf die passenden Parameter und DIP-Einstellungen an.

Hier sind die Werte fürs Amica-Paint-File "DRUCKER.INST", um den Star LC-20 anzupassen (nach Eingabe werden die Daten im Treiber "DRUCKER.PARAMET" auf der Amica-Paint-Systemdiskette verewigt):

– Übertragungsart: seriell mit Interface,
– Steuerzeichen-Sequenz: 27 64 27 65 08 27 90 L H D 13,

(Erläuterung: 27,64 = Drucker-Reset, 27, 65, 08 = Zeilenabstand 8/72 inch, 27, 90 = vierfache Dichte beim Grafikdruck, L, H, D = Grafikdaten, 13 = Wagenrücklauf.)

Die DIP-Schalterstellungen: 1-1, 1-2 und 1-4: ON, 1-3: OFF.

Die restlichen DIPs sind belanglos. Wenn Schalter 1-3 aktiviert wurde (ON), muß die Steuerzeichen-Sequenz mit dem Wert "10" (LineFeed = Zeilenvorschub) ergänzt werden.

Tips zum C 128

Bildschirm-Hardcopy 128 (80-Zeichen-Screen)

Es muß nicht immer ein aufgemotztes Textverarbeitungsprogramm sein, um kurze Notizen oder Briefe zu erfassen und auszudrucken: per Bildschirm-Editor des VDC-Screen im 80-Zeichenmodus des C 128 geht's auch! Dazu braucht man folgende Basic-Routine:

```
10 open 4,4,1:a=54784:d=a+1
20 input"wieviele zeilen (1-23)";z
30 ifz>23 then 20
40 n=z*80-1
50 for j=0 to n step 80
60 for y=0 to 79
70 by=j+y:hb=int(by/256):lb=by-(hb*256)
80 pokea,18: poked,hb: pokea,19: poked,lb
90 pokea,31:b=peek(d)
100 ifb=>1 and b <=26 then b=b+96
110 print#4,chr(b);
120 nexty
130 print#4,chr$(10)
140 nextj
150 print#4: close4: end
```

Nach dem Laden des Mini-Programms (Achtung: noch nicht mit RUN starten!) löscht man den Bildschirm und schaltet den Groß-/Kleinschrift-Zeichensatz ein (<SHIFT CBM>). Jetzt darf man bis zur 23. Zeile Text eingeben, aber die RETURN-Taste ist tabu! Benutzen Sie den Cursor, um in die nächste Zeile zu kommen.

In Zeile 24 startet man nun mit RUN, in der untersten Zeile (Nr. 25) taucht die Frage "Wieviel Zeilen?" auf. Löschen Sie den RUN-Befehl in Zeile 24 per Leertaste, geben Sie die gewünschte Zahl an (maximal 23!) und drücken Sie <RETURN>. Wenn der Drucker fertig ist, geht's nach erneutem Löschen des Bildschirms wieder oben weiter – der nächste Textabschnitt fügt sich nahtlos auf dem Papier an.

Die Routine berücksichtigt den Star LC-20 (DIP 1-3 ON, also kein Line-Feed!). Manche Drucker brauchen in Zeile 10 eventuell eine andere Sekundäradresse, um Groß-/Kleinschrift zu aktivieren.

Linierter VDC-Screen

Der 80-Zeichen-Bildschirm des C 128 wird nach Direkteingabe dieses Basic-Einzeilers bedeutend übersichtlicher:

```
x=8: m=34: bank 15: sys 52684,m,18: sys 52684,6,19:
sys 52682,x: bank 0
```

Wieso? Ganz einfach: in der Pixelmatrix fürs Leerzeichen (<SPACE>) des VDC-Zeichensatzes (Großschrift/Blockgrafik) wird ein Punkt verankert. Für Klein-/Großschrift muß man die Variable "m" mit dem Wert 50 belegen. Übrigens: das gilt auch bei aktiviertem DIN-Modus.

Funktionstastenbelegung C 128

Der KEY-Befehl manipuliert problemlos Einträge der F-Tasten <F1> bis <F8> – um <HELP> oder <RUN/STOP> neu zu definieren, waren bislang stets separate Utilities nötig.

Einfacher geht's mit der Systemroutine ab $60EC (24812):

```
bank15: sys 24812,,x,,t$
```

Die Variablen: X ist der Tasten-Code (s. Tabelle), T$ der Belegungstext, der 255 Zeichen nicht überschreiten darf.

C-128-Funktionstasten (Codezahlen)

F-Taste	Code
F1	0
F2	1
F3	2
F4	3
F5	4
F6	5
F7	6
F8	7
<RUN/STOP> (F9)	8
<HELP> (F10)	9

C 64 forever

Bekanntlich kann man durch

```
GO 64
```

oder Festhalten der Commodore-Taste beim Einschalten den C 128 auf den C-64-Modus umschalten. Bei einem Reset allerdings wählt der Computer dann wieder den C-128-Modus. Mit wenigen Befehlen ist ihm dies abzugewöhnen.

```
BANK 1: POKE 65528,77: POKE 65529,255: O 64
```

Wird jetzt ein Reset ausgelöst, bleibt der Computer im C-64 Modus. Nur durch Aus- und Einschalten ist ihm dies auszutreiben.

C 128: Reset ohne Auto-Boot!

Wer den Reset-Knopf des C 128 drückt, aktiviert damit automatisch die BOOT-Routine: die schiebt den Schreib-Lese-Kopf auf Spur 1, Sektor 0 (Boot-Sektor) der aktuellen Disk im Laufwerk und liest dort gespeicherte Einträge, von denen weitere Aktionen des C 128 abhängen (z.B das vorgesehene Programm laden).

Aber nicht immer ist es sinnvoll, diese Boot-Aktion zuzulassen – vor allem, wenn man nur in den Direktmodus des C 128 zurückkehren will. Man kann nun das Laufwerk entriegeln und die Disk rausnehmen – das hindert die C-128-Boot-Routine dennoch nicht daran, den Schreib-Lese-Kopf der Floppy unnötig hin und her zu schieben (auch, wenn er letztendlich nichts findet und sich langsam beruhigt). Die ratternden Geräusche sprechen Bände – außerdem wird's Material dadurch nicht besser.

Mit einem kleinen Kunstgriff überlistet man die System-Boot-Routine:
- Drückt man <RUN/STOP> gleichzeitig mit dem Reset-Knopf, springt der Computer automatisch in den internen Maschinensprache-Monitor (Tedmon), den man sonst per <F8> einschaltet.
- Lassen Sie den Daumen auf der RUN/STOP-Taste und tippen Sie jetzt auf <RESTORE> – prompt landen Sie im Basic-Interpreter-Screen (= Direktmodus). Die Einschaltmeldung des C 128 wurde bei dieser Aktion allerdings gelöscht.

Old für den C 128

Die einfachste Lösung, ein durch NEW oder RESET gelöschtes Programm wiederherzustellen, ist diese Zeile:

```
POKE PEEK(45) + 256 * PEEK(46),1: DELETE 1
```

Danach ist das Programm wieder voll lauffähig. Die Aktivierung des DELETE-Befehls bindet die Programmzeilen neu.

128'er POKEs

Das lästige Zurücksetzen der Software-Uhr mit

```
TI$ = "000000"
```

erspart ein ganz einfacher Poke, nämlich

```
POKE 160,255
```

Ähnlich simpel kann der Reverse-Modus ein- und ausgeschaltet werden:

```
POKE 243,1
```

und

```
POKE 243,0
```

Assembler-Tips

INPUT

INPUT in Assembler ist fast so einfach wie in Basic. Man muß nur wissen, wo die Basic-INPUT-Routine im Speicher steht und sie per JSR aufrufen. Der Zeichenwert wird dann im Akku abgelegt und per Store-Befehl in einen freien Speicherbereich geschaufelt. Der CMP-Befehl dient lediglich dazu, die <RETURN>-Taste abzufragen.

```
INPUT = $FFCF

        LDY #$00
LOOP    JSR INPUT
        CMP #$0D
        BEQ END
        STA $CF00,Y
        INY
        BNE LOOP
END     RTS
```

Strings ausgeben

Zwei Arten gibt es, einen String möglichst effektiv auszugeben: die erste erfordert Eigeninitiative, die zweite existiert schon in Form eines Betriebssystem-Aufrufs, der Strings von insgesamt 256 Bytes Länge ausgibt, bis er auf ein Nullbyte trifft. Vorher müssen Sie allerdings die Cursor-Position festlegen und den Adreßraum des Strings in Akku und Y-Register übergeben.

```
STR1    LDA #$00
        STA $D6
        LDA #$00
        STA $D3

        LDA #$00
        LDY #$00
        JSR $AB1E
        RTS
```

Sprite-Positionen größer $FF?

Mit dem MSB-Register (Most Significant Bit) des VIC (Adresse $D011), lassen sich Sprites auf X-Positionen größer $FF hebeln. Das dem jeweiligen Sprite zugeordnete Bit muß gesetzt oder gelöscht werden, möglichst ohne andere Bits zu beeinflussen. Die untenstehende Routine erledigt genau das: mit Hilfe der ORA und AND-Commands des Prozessors.

```
LDA $D010
ORA #%00000100
STA $D010
```

oder

```
LDA $D010
AND #%11111011
STA $D010
```

Multiplikation

Multiplizieren in Maschinensprache war schon immer mit Problemen verbunden. Waren die Zahlen größer als $FF oder gar $FFFF, ging die lange und umständliche Rechnerei erst so richtig los. Auch hier hält das Betriebssystem wieder eine Lösung parat: die Multiplikationsroutine ab $B34C. Einfach Low- und High-Byte von Faktor 1 bzw. 2 in den angegebenen Zeropageadressen ablegen und die Routine aufrufen. Das Ergebnis steht im Low/High-Format in Akku und X-Register.

ROM-RAM-Copy

Eine extrem kurze Routine zum Kopieren des ROMs ins RAM zeigt unser kleines Assembler-Beispiel, bei dem eine Routine des Betriebssystems genutzt wird:

```
        LDA #$04 ;4 Register
        LDY #$BF ; Adresse $BFBF
LOOP    STY $57,X
        DEX
        BNE LOOP
        LDX #$E1 ;Blockanzahl
        JMP $A3E8;kopieren
```

Assembler-Mix

Bildschirm an/aus:

```
LDA #$1B
STA $D011

LDA #$0B
STA $D011
```

RUNSTOP/RESTORE blockieren:

```
LDA #$FF
STA $0328
```

LIST-Schutz:

```
LDA #$01
STA $0307
```



100 Tips & Tricks

Tastenwiederholung:
```
LDA #$80
STA $028A
```

Alle Files schließen:
```
JSR $FFE7
```

VIC-Reset:
```
JSR $FF81
```

RAM-Test:
```
JSR $FF87
```

Errormeldungen ein/aus:
```
LDA #$8B
STA $0300

LDA #$B9
STA $0300
```

Move Block

Um 1 KByte große Blöcke in Assembler zu verschieben, geht man nach folgenden Muster vor:
```
     ldx #4
     ldy #0
loop lda (zp1),y   ; Quelle in Zeropageadresse zp1
     sta(zp2),y    ; Ziel in Zeropageadresse zp2
     iny
     bne loop      ; 255 Byte copiert?
     inc zp1+1
     inc zp2+1
     dex
     bne loop      ; alle vier 255-Byte-Bereiche?
     rts
```

Schneller Bildschirm

Zeitaufwendig ist auch die Bildschirmausgabe, da der PRINT-Befehl in Basic V2 nicht gerade zu den elegant-programmierten gehört. Unter anderem wird hierbei auf alle möglichen Steuerzeichen geprüft, bevor das gewünschte Zeichen per Betriebssystem-Routine BASOUT ins Video-RAM gelangt. Dies läßt sich aber mit wenigen Assembler-Befehlen auch direkt erledigen:

1. Bildschirm löschen:
```
JSR $E544
```
2. Cursor in HOME-Position:
```
LDA #$13
JSR $FFD2
```
3. Cursor auf bestimmte Position setzen:
```
LDX #Zeile
LDY #Spalte
JSR $E50C
```
4. Zeichen ausgeben:
```
LDA #<TEXT   ;Low-Byte
LDY #>TEXT   ;High-Byte
JSR $AB1E
```
Hier ist "TEXT" die Adresse im Speicher, an der der auszugebende Text steht.

No Return

Wenn Sie in Assembler ein Unterprogramm aufrufen (mit JSR), wird die Rücksprungadresse, an der das Programm fortgesetzt werden soll, als 2-Byte-Wert auf den Stack gelegt. Wenn Sie das Unterprogramm nun jedoch nicht über den normalen Rücksprungbefehl (RTS), sondern mit JMP verlassen möchten , beispielsweise weil ein Fehler auftrat, ergeben sich Schwierigkeiten. Die Befehle
```
PLA
PLA
```
beseitigen die überflüssige Adresse vom Stack und stellen den Stackpointer auf den richtigen Wert.

LIST-Bremse

Mit sechs Assembler-Befehlen erreicht man, daß ein Programmlisting durch die SHIFT-Taste angehalten werden kann.
```
PHA      ;Akku sichern
LDA 653  ;Flag für SHIFT
CMP #1   ;gedrückt?
BEQ 829  ;ja, dann warten
PLA      ;Akku restaurieren
JMP 61898        ;Ausgaberoutine
```
Als Basic-Lader sieht das so aus:
```
1 FOR I = 828 TO 839: READ A: POKE I,A: NEXT: DATA
72,173,141,2,201,1,240,249,104,76,202,241
```
Eingeschaltet wird diese Erweiterung mit:
```
POKE 806,60: POKE 807,3
```
Ausschalten mit
```
POKE 806,202: POKE 807,241
```

Tips & Tricks zu Modulen

Magic Formel

MF-Monitor:

Normalerweise wird der Prozessorport-Zustand beim Memory- oder Disassemble-Befehl vorangestellt, also nicht, wie bei den meisten Monitoren, in der Adresse $01 angegeben. Beispiel:
```
M 34e000 ffff
```
listet den RAM-Bereich unter dem Kernal-ROM. Das funktioniert auch bei **H**unt, **F**ill, **C**ompare, und **T**ransfer. Das vorangestellte Byte wird bis zum Verlassen des Monitors als Default benutzt. Der eingebaute Diskmonitor benutzt den Portwert $f8 um die eingelesenen Daten, die er ab $0300 im modulinternen RAM ablegt, nicht über die Vektoren und das Screen-RAM des C64 zu schreiben. Beispiel: mit
```
M F80300 0400
```
zeigen Sie den Pufferinhalt 1 an, in dem der zuvor gelesene Track und Sektor steht. Mit
```
D F8e000 ffff
```
disassemblieren Sie den ROM-Bereich der Floppy von $e000 bis $ffff.

Um sich das Betriebssystem von Magic-Formel anzusehen, müssen Sie als Prozessorportwert nur $f7 übergeben und schon können Sie sich per
```
M f7e000 ffff
```
oder
```
D f7e000 ffff
```
in die Geheimnisse des Moduls einarbeiten.

Auch das Magic-Formel-RAM ist vor dem Prozessorport nicht sicher. Mit diesem Trick können Sie weitere acht KByte aktiv nutzen. Sei es, um vorübergehend im Monitor ein paar KByte zwischenzuspeichern oder sich nur die geretteten Bildschirme und Daten anzuschauen. Mit
```
xx ff0000 ffff
```
sind Sie Herr über den Zusatzspeicher, wobei xx für die Befehle M/T/C/H/F/S/L/D/A/E steht. Wenn Sie diesen Bereich belegen, müssen Sie allerdings darauf achten, daß keinerlei Informationen, die Magic-Formel beim Aufruf des Interrupt-Menüs abgelegt hat, überschrieben werden, da sonst das Modul Ihre Versuche mit einem Absturz quittieren würde.

RAM unter ROM speichern:

Wenn Sie irgendwann einmal versuchen sollten, den RAM-Bereich von $a000-$bfff und $e000-$ffff auf Disk zu speichern, werden Sie merken, daß obwohl der Prozessorport richtig gesetzt wurde, Magic-Formel nicht zuläßt, diese Bytes auf Disk zu speichern. Für alle anderen Befehle gilt diese Einschränkung nicht. Wenn Sie also ein Programm oder diverse Daten in diesem Bereich ablegen, können Sie sie unter normalen Umständen mit "MF-Mon" nicht speichern. Mit einem simplen Trick gelingt das Unmögliche: zuerst müssen Sie per
```
T 34e000 ffff 1000
```
das RAM unter dem Kernal nach $1000 verschieben und dann mit
```
S "NAME" 1000 3000
```

auf Diskette speichern.

Bei Bedarf können Sie es jetzt im Monitor mit

`L "NAME" 34e000`

wieder an die ursprüngliche Adresse laden.

Drucken im MF-Monitor:

Hat es Sie nicht auch schon geärgert, daß der ansonsten hervorragende Monitor keine Druckfunktion besitzt? Keine voreiligen Schlüsse, solange Sie genügend Zeit und auch Geduld besitzen, funktioniert auch das. Gehen Sie in den Monitor und listen Sie die Bytes, die Sie drucken wollen. Donnern Sie solange hartnäckig auf die RESTORE-Taste, bis Sie sich im Interrupt-Menü befinden. Falls es mit <RESTORE> allein nicht funktioniert, drücken Sie gleichzeitig <CTRL>. Im IRQ-Menü funktioniert dann alles wie gehabt. Mit <F1> die Hardcopyfunktion anwählen, die Parameter richtig setzen und dann mit <DEL> die Hardcopy starten. Bei ganz alten Modulen empfiehlt es sich, die Rückkehr in den Monitor zu vermeiden, da es zu einem

`FORMULA TOO COMPLEX ERROR`

kommen kann.

Snapshot:

Störend, ist die Länge des Boot-Files. Das umfaßt unnötige 63 Blocks auf Diskette.

Schaut man sich dieses File einmal genauer an, fällt auf, daß es zu 80 Prozent aus Nullbytes besteht. Mit Hilfe eines Sequenz- oder Bytepackers ist es also möglich, den Loader auf bis zu sieben Blocks zu packen. Das spart Ladezeit und Diskettenplatz. Das eigentliche Programmfile ist nicht packbar. Selbst wenn die Einsprungsadressen in der Boot-Routine geändert werden, kommt es zum Absturz.

UNDO:

Sie haben beispielsweise ein Programm geschrieben, von dem Sie nicht genau wissen, ob es funktioniert. Rufen Sie vor Start Ihres Programms mit <RESTORE> oder Knopfdruck das Interruptmenü auf. Verlassen Sie es wieder mit <RETURN> und starten Sie Ihre Routine. Wenn es jetzt zum Absturz kommt, drücken Sie den Reset-Schalter. Im Hauptmenü dann zweimal <ENTER>, und wie von Geisterhand sind Sie wieder an der Stelle, wo Sie kurz vor dem Absturz waren. Was anfangs unverständlich erscheint, wird bei näherer Betrachtung der Funktionsweise des Moduls klarer. Bei Knopfdruck oder <RESTORE> wichtige RAM-Teile des C64 im Modul-RAM untergebracht, mit Zeropage, Color-RAM und Screen-RAM. Beim Verlassen des Interruptmenüs wird der Speicherinhalt des Moduls wieder in den C64 geschaufelt. Dabei wird das Modul-RAM jedoch nicht gelöscht oder überschrieben, sondern vielmehr belassen wie es ist. Das heißt, daß das Verlassen des Interruptmenüs mit <RETURN>, Magic-Formel veranlaßt, seinen RAM-Inhalt in den Speicher des C64 zurückzuschreiben. Der Inhalt des Moduls war in diesem Fall das C-64-RAM vor Aufruf Ihrer fehlerhaften Routine. Diese Funktionsweise erklärt auch den zwangsläufigen Absturz des Rechners, wenn Sie direkt nach dem Einschalten vom Hauptmenü aus, die Taste <ENTER> zweimal betätigen. Das Modul versucht, seinen (noch gar nicht vorhandenen) Inhalt ins C-64-RAM zu kopieren. Da auch die Zeropage mit sinnlosen Werten vollgeschrieben wird, rennt der C64 mit fliegenden Fahnen ins Verderben.

Reset-Schutz:

Viele Programmierer bauen in Ihre Spiele oder Tools einen Reset-Schutz ein, der mit dem normalen Betriebssystem nicht zu überlisten ist. Mit Magic-Formel geht auch das. Rufen Sie per Knopfdruck oder <RESTORE> das Interruptmenü auf. Wenn Sie jetzt versuchen, mit <F7> ins Hauptmenü zu gelangen, blockt der Reset-Schutz ab. Gehen Sie also per <F5> in den Monitor und verlassen Sie diesen mit <X>. Da bei Verlassen des Monitors nicht auf Modulkennung bei $8000 geprüft wird, befinden Sie sich jetzt im Hauptmenü, wo Sie beispielsweise mit <DEL> das RAM löschen können, um den Reset-Blocker auszuschalten.

MF-Windows:

Der letzte Trick zum Thema "Windows": Um eine Diskette unter Magic-Formel-Windows mit einem beliebigen ID zu formatieren, müssen Sie im "FORMAT DISK"-Menü das ID-Feld anklicken und dann mit <DEL> den Inhalt löschen, bevor Sie Ihren eigenen ID-Code einsetzen können.

Action Replay

Geos V2.0 bootfähig einfrieren

Theoretisch dürfte das gar nicht funktionieren, denn die Betriebssysteme der unter Geos benutzten Floppies werden unter anderem schon durch die Installierung des GEOS-internen Speeders geändert. Dies kann natürlich normalerweise kein gefreeztes Backup wiederherstellen.

Um das Programm trotzdem zu überlisten, gibt's einen Schleichweg: Zuerst wird GEOS 2.0 ganz normal geladen. Danach startet man das Systemfile "KONFIGURIEREN"; hier wählt man "Keine Floppy" und stellt alle vorhandenen Laufwerke aus. Jetzt ist nur noch GEOS im Speicher und kann gefreezt werden. Das Backup wird am besten als WARP25-File gespeichert, damit es später superschnell geladen werden kann. Hat man es dann eingeladen, muß nur noch die Geräte-Konfiguration angeklickt werden – und ab zum bekannten Desktop.

Damit hat man nicht nur viele Ladesekunden gespart, sondern auch eine Art Sicherheitskopie in der Diskettenbox, die man – statt der Original-Bootdisk – zum Laden benutzen kann.

Backups packen:

Dies wird eigentlich schon durch den eingebauten Packer erledigt. Benutzt man das bei neueren Modulversionen mitgelieferte "SUPERCRUNCH"-Programm, kann man 200 Blocks lange Backups meist bis auf die Hälfte kürzen. Intros, die mit Action Replay kreiert wurden, belegen oft mehr als 70 Blocks auf Disk. SUPERCRUNCH schrumpft das ganze gesund (ca. 40 Blocks).

Disketten kopieren:

Bei der DiskCopy-Funktion ist die letzte Auswahlmöglichkeit eine besonders große Hilfe: Mit der F7-Taste läßt sich "BAM Copy" einschalten. Hier werden nur die Blöcke kopiert, die in der BAM als belegt gekennzeichnet sind. So wird von einer Diskette nur das kopiert, was wirklich notwendig ist: Bei zwei Programmen mit zusammen 250 Blocks Länge, die isoliert auf der Diskette stehen, werden also nur diese 250 belegten Blocks geladen und auf die Zieldiskette geschrieben. Dort wird dann nur noch der restliche BAM-Teil formatiert. Damit können Disketten mit nur ein oder zwei Diskettenwechseln kopiert werden.

VIC-Zeichensätze ausdrucken:

Mittlerweile gibt es viele Bildschirm-Fonts in 8 x 8-Matrix. Diese auszudrucken, ist mit dem Action-Replay kein Problem:

Zeichensatz einladen, mit entsprechendem POKE aktivieren, Bildschirm löschen und gewünschten Text eingeben. Jetzt den linken Freeze-Knopf am Modul drücken und im Freeze-Menü mit <H> den Punkt "PRINTER DUMP" auswählen. Nur noch den jeweiligen Druckercode eingeben und schon wird eine Hardcopy des eingefrorenen Bildschirms ausgedruckt und zwar mitsamt den benutzten Fonts.

1581-Schnellader:

Was man bei den alten Modulversionen noch vermißte, ist mit dem Action-Replay MK VI problemlos möglich: Die Floppy 1581 kommt jetzt ebenfalls in den Genuß des normalen RAM-Schnelladers.

Zap-Command:

Dieser Befehl ist nur für ältere Modul-Versionen zulässig: Er schaltet das Modul komplett ab.

Geos

Ausschalten, nicht zu früh

Nach einem RESET dürfen Sie die Laufwerke vor dem Reaktivieren von Geos nicht abschalten. Da Geos eventuell (bei einem Wechsel des aktuellen Laufwerks oder Benutzung des Laufwerks C) den Floppies softwaremäßig neue Gerätenummern zuweist, kann es sonst zu Mißverständnissen kommen. Insbesondere, wenn es sich um unterschiedliche Gerätetypen (1541 und 1581 o. ä.) handelt, da Geos intern zu jedem Laufwerk auch den Typ speichert und unterschiedliche Treiber-Routinen benutzt.

100 Tips & Tricks



Geobasic, weitere Befehle

In Geobasic gibt es drei Befehle, die nicht im Handbuch stehen:

NOT
entspricht einer logischen Verneinung wie in Basic 2.0

ABS(n)
löscht das Vorzeichen des Wertes n.

EOF(M)
ist -1, wenn das Dateiende erreicht ist, sonst 0. Der Wert m ist ohne Bedeutung, muß aber angegeben werden.

Drei Laufwerke

In Geos 2.0 ist es mit einer Speichererweiterung nicht nur möglich, mit zwei realen Floppies und einer RAM-Disk zu arbeiten. Auch die Verwendung dreier Hardware-Laufwerke ist möglich. Sie werden ganz normal in "konfigurieren" angemeldet.

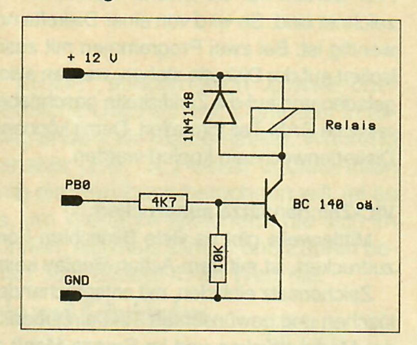
Schleifen beschleunigt

Auch in Geobasic lassen sich bei der Programmierung von Schleifen einige Sekunden einsparen. So sind zunächst alle drei Schleifentypen (For...Next, Repeat und While) schneller, wenn die ganze Schleife in einer Programmzeile steht. Außerdem ist die For..Next-Schleife von allen mit Abstand die schnellste (etwa um den Faktor 2 bis 2.5).

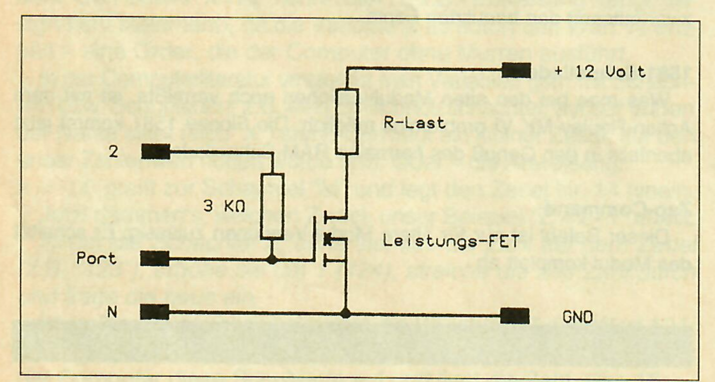
Hardware

Treiber diskret gemacht

Mit dem C 64 lassen sich sehr einfach Geräte steuern. Am User-Port stehen neun frei programmierbare Leitungen zur Verfügung. Da die CIA aber nur einen Strom von maximal 2 Milliampere liefern kann, was auch für eine LED nicht ausreicht, werden Leistungstreiber benötigt. Ein BC 140 sorgt für die nötige Verstärkung.



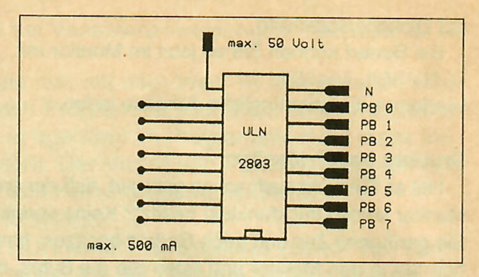
Treiber für die großen Brocken



Hier übernimmt ein Leistungs-FET die Hauptarbeit. Er benötigt nur eine Spannung, um durchzuschalten. Diese kann die CIA ohne weiteres bereitstellen. Mit dem BUZ 10 kann diese Schaltung Ströme bis zu 10 Ampere und einer Spannung von maximal 50 Volt verarbeiten.

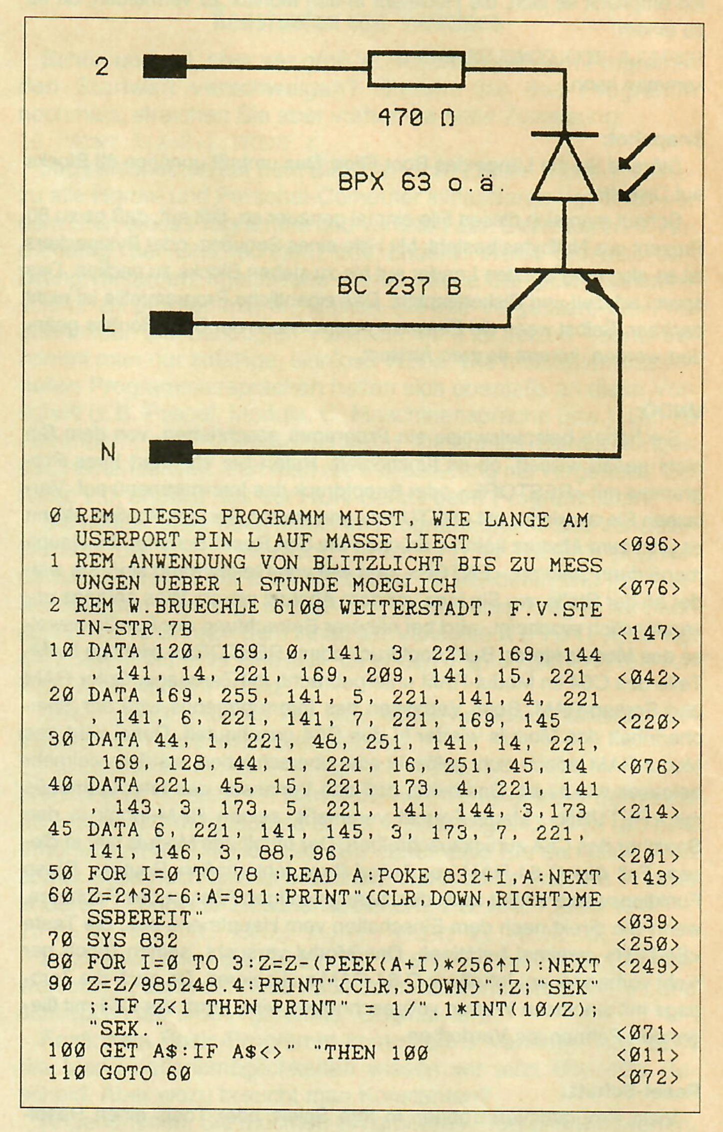
Treiber maximal

Werden mehr als zwei Ausgangsleitungen gebraucht, läßt sich sehr vorteilhaft ein ULN 2803 einsetzen. Er besteht intern aus acht Verstärkerstufen, die jeweils mit 500 Milliampere belastbar sind. Alle Ausgänge sind zusätzlich mit einer internen Schutzdiode ausgerüstet, so daß sich Relais direkt anschließen lassen.



Verschlußzeitmesser

Ein C 64, drei Bauteile und ein kleines Programm genügen, um Verschlußzeiten im Bereich von von minimal $^{1}/_{80\,000}$ Sekunde bis hin zu maximal 72 Sekunden überprüfen zu können. Stellen Sie vor Ihre Kamera

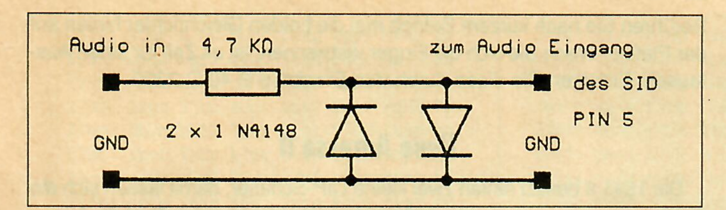



```
0 REM DIESES PROGRAMM MISST, WIE LANGE AM
  USERPORT PIN L AUF MASSE LIEGT            <096>
1 REM ANWENDUNG VON BLITZLICHT BIS ZU MESS
  UNGEN UEBER 1 STUNDE MOEGLICH             <076>
2 REM W.BRUECHLE 6108 WEITERSTADT, F.V.STE
  IN-STR.7B                                 <147>
10 DATA 120, 169, 0, 141, 3, 221, 169, 144
   , 141, 14, 221, 169, 209, 141, 15, 221   <042>
20 DATA 169, 255, 141, 5, 221, 141, 4, 221
   , 141, 6, 221, 141, 7, 221, 169, 145     <220>
30 DATA 44, 1, 221, 48, 251, 141, 14, 221,
    169, 128, 44, 1, 221, 16, 251, 45, 14   <076>
40 DATA 221, 45, 15, 221, 173, 4, 221, 141
   , 143, 3, 173, 5, 221, 141, 144, 3,173   <214>
45 DATA 6, 221, 141, 145, 3, 173, 7, 221,
   141, 146, 3, 88, 96                      <201>
50 FOR I=0 TO 78 :READ A:POKE 832+I,A:NEXT <143>
60 Z=2↑32-6:A=911:PRINT"{CLR,DOWN,RIGHT}ME
   SSBEREIT"                                <039>
70 SYS 832                                  <250>
80 FOR I=0 TO 3:Z=Z-(PEEK(A+I)*256↑I):NEXT <249>
90 Z=Z/985248.4:PRINT"{CLR,3DOWN}";Z;"SEK"
   ;:IF Z<1 THEN PRINT" = 1/".1*INT(10/Z);
   "SEK."                                   <071>
100 GET A$:IF A$<>" "THEN 100               <011>
110 GOTO 60                                 <072>
```

eine 40- bis 60-Watt-Lampe. In die hinten geöffnete Kamera wird die kleine Schaltung gehalten. Jetzt kann das Programm gestartet werden. Erscheint auf dem Bildschirm die Meldung "meßbereit", drücken Sie auf den Auslöser der Kamera. Bei einer Belichtungszeit von über einer Sekunde erscheint der Wert in Sekunden direkt auf dem Bildschirm. Bei sehr kurzen Meßzeiten erfolgt die Ausgabe mit Zehner-Exponenten. Gleichzeitig wird auf der rechten Bildschirmseite der reziproke Wert angegeben. Sie können so die Verschlußzeit Ihrer Kamera direkt ablesen.

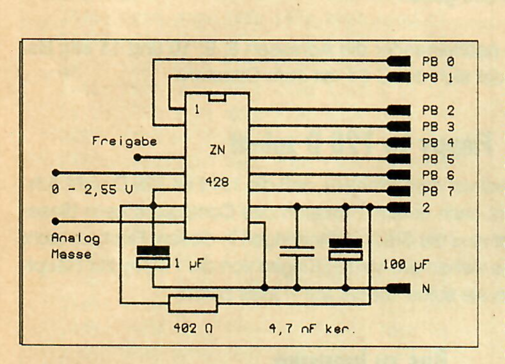
Sicherer SID

Der SID kann nicht nur Audio-Signale ausgeben, sondern auch eingelesene Töne verändern. Leider ist der Toneingang sehr empfindlich. Eine anliegende Spannung von etwas über 1 Volt eff. kann den SID schon



zerstören. Diese kleine Schutzschaltung bewahrt Ihren SID bei Experimenten an diesem Eingang vor dem Silizium-Kollaps.

Bytes analog



Mit nur vier Bauteilen und einem Spezial-IC läßt sich mit dem C 64 eine analoge Spannungsausgabe realisieren. Der D/A-Wandler ZN 428 setzt einen 8-Bit-Wert in eine Spannung von 0 bis 2,55 Volt um. Die Schaltung kann sehr schnell auf einer Lochrasterplatine aufgebaut werden. Die Datenleitungen des Chips sind mit den Port-Leitungen des User-Ports zu verbinden. Über Pin 4 des Wandlers kann der Analog-Ausgang gesteuert werden. Liegt dieser Eingang auf + 5 Volt, werden die anliegenden Binärwerte in Spannungen umgesetzt. Bei einer Steuerspannung von 0 Volt (Low) bleibt die zuletzt am Ausgang vorhandene Spannung unabhängig von den anliegenden Binärwerten bestehen. Die Software zum Wandler ist sehr einfach gehalten.

```
POKE 56579,255: REM alle Portleitungen auf Ausgang
POKE 56577,X  : REM X = Dezimalwert der Ausgabe
```

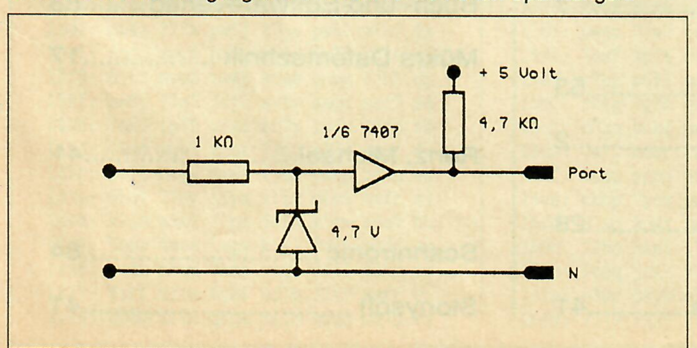
X darf nur Werte von 0 bis 255 annehmen. Er entspricht direkt der Ausgangsspannung.

Reset am seriellen Port

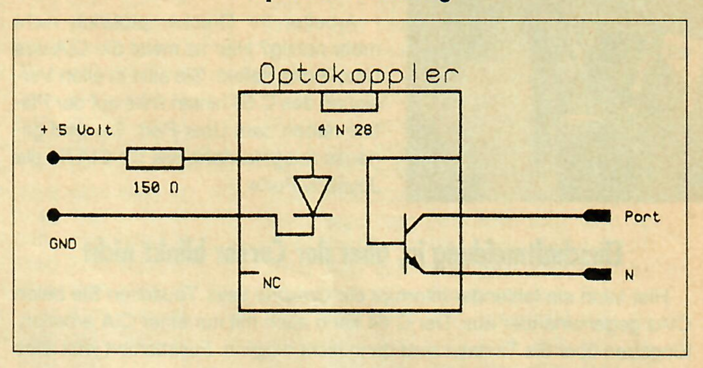
Viele scheuen sich, ein Loch für den Reset-Taster in den C 64 zu bohren. Dabei kann auch über den seriellen Bus ein Reset ausgelöst werden. Verbinden Sie über einen Taster die beiden Leitungen 6 und 2 des seriellen Bus miteinander. Der Taster läßt sich ganz einfach mit in ein Steckergehäuse einbauen werden. In den neueren Versionen des C 64 ist in der Reset-Leitung im C 64 eine Diode eingebaut. Diese ist zu überbrücken, da sonst nur die angeschlossenen Peripheriegeräte einen Reset ausführen.

Daten sicher eingelesen

Daten lassen sich auch von außen in den C 64 einlesen, wenn einige Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Im Prinzip kann man über einen Schalter die CIA direkt steuern, was sie aber bei Fehlern in der Schaltung sehr schnell übel nimmt. Sicherer ist es, einen TTL-Chip vorzuschalten, der bei einem Fehler dann zerstört wird. Da der Preis dieses Chips unter einer Mark liegt, wirken sich kleine Katastrophen nicht so fatal aus, wie der Verlust einer CIA, die mit rund 33 Mark zu Buche schlägt. Zusätzlich schützt eine Z-Diode den Eingang des TTL-ICs vor zu hohen Spannungen.



Optische Trennung



Mit Optokopplern kann die CIA sogar galvanisch von außen getrennt werden. Jetzt ist es nahezu unmöglich, sie zu zerstören. Der Nachteil dieser Dateneingabe liegt nur in der niedrigeren Geschwindigkeit, mit der Daten in den Rechner zu schieben sind. Falls Sie jedoch High-Speed-Optokoppler verwenden, ist dies aber auch kein Problem. Doch in den meisten Fällen können auch die normalen Optokoppler Verwendung finden. Denn wo müssen schon Änderungen von über 100 KHz erfaßt werden?

Relaissteuerung, aber richtig

Ganz egal mit welchen Treibern ein Relais angesteuert wird, vergessen Sie nie die Schutzdiode parallel zur Spule. Diese schließt nämlich die beim Abschalten entstehende Induktionsspannung kurz. Ansonsten kann diese Spannung nicht nur den Treiber sondern auch die Hardware des Computers zerstören,

Pegel immer richtig

Öfters benötigt man in der Digitaltechnik definierte Pegel. Moderne IC-Schaltkreise besitzen im Eingang Schutzwiderstände. Die Eingänge dürfen somit direkt an Masse oder die Betriebsspannung gelegt werden, ohne daß der IC Schaden nimmt.

C 64 defekt?

Dieser schlimmste anzunehmende Fall, klärt sich meist ganz harmlos auf. Hat die Computeranlage überhaupt Strom? Probieren Sie die Steckdose einfach mal mit einer kleinen Nachttischlampe aus. Funktioniert es trotz Strom immer noch nicht, dann tauschen Sie mal die Sicherungen im Netzteil aus. Meistens ist damit der Schaden schon behoben.

C 64 sprachlos

Die LED am C 64 leuchtet, aber bei den Spielen gibt der C 64 keinen Ton von sich. Versuchen Sie erstmal die interne Uhr des C 64 mit TI$ abzufragen. Geht die Uhr auch nicht, ist der Fall klar. Die interne Sicherung im C 64 ist durchgebrannt. Für den Austausch brauchen Sie eine Sicherung amerikanischer Norm. Sie besitzt die mechanischen Abmessungen 6 x 30 Millimeter.

Joystick streikt

Mitten im Spiel funktioniert beim Joystick eine Richtung nicht mehr. Was nun? Daß der Joystick defekt ist, kann in den meisten Fällen ausgeschlossen werden. Also bleibt nur noch die CIA. Im alten C 64 (Brotkasten) befindet sie sich hinten links auf der Platine direkt neben dem Tastaturstecker. In den neueren Versionen befindet sie vorne rechts auf der Platine wieder neben dem Tastaturstecker. Die CIA trägt die Typenbezeichnung 6526. Sie muß ausgetauscht werden. Da sie fast immer mit der Platine verlötet ist, knipsen Sie die Beinchen an einer Seite durch und brechen die Pins auf der anderen Seite durch Hin- und Herbiegen ab. Jetzt können Sie die verbliebenen Pins mit dem Lötkolben erhitzen und mit einer Pinzette herausziehen. Die neue CIA sollten Sie immer sockeln! Verwenden Sie dafür nur eine Präzisionsfassung mit gedrehten Pins. Wenn Sie nun die neue CIA einsetzen, steht dem Spielespaß nichts mehr im Wege.



100 Tips & Tricks

Wo ist der Drucker?

Arbeitet Ihr Drucker plötzlich nicht mehr richtig? Hier ist meist die CIA des User-Ports defekt. Sie sitzt in allen Versionen des C 64 hinten links auf der Platine neben dem User-Port. Sie wird genauso ausgetauscht, wie die CIA für die Joystick-Ports.

Einschaltmeldung ja, aber der Cursor blinkt nicht

Hier kann ein fehlender Interrupt die Ursache sein. Tauschen Sie beide CIAs gegeneinander aus. Der C 64 kann auch mit nur einer CIA arbeiten. Eingaben über die Tastatur sind dann nicht möglich. Funktioniert jetzt alles wieder, muß die CIA am User-Port gewechselt werden.

Schnee auf dem Bildschirm

Nach längerem Betrieb verschwimmt das Bild. Ecken werden unscharf und die Farben verschwimmen. Hier kann der Fehler nur am VIC liegen. Er nimmt eine gehörige Leistung auf und erwärmt sich dadurch sehr stark. Diese Wärme muß abgeführt werden, da er sonst außerhalb seiner technischen Daten arbeitet. Verpassen Sie ihm einen kleinen IC-Kühlkörper und er wird wieder wie gewohnt auch nach stundenlanger Arbeit seinen Dienst verrichten.

Bunter Bildschirm

Nach dem Einschalten meldet sich der C 64 mit seinem gewohnten Bild, nur die Zeichen werden in allen Farben dargestellt. Hier ist das Farb-RAM defekt. Es sitzt direkt neben dem VIC und ist ein Baustein mit der Bezeichnung 2114. Auch dieser IC ist vorsichtig nach der schon beim CIA-Wechsel beschriebenen Methode auszutauschen. Bedenken Sie, daß die Leiterplatte des C 64 sehr empfindlich ist.

Neue Adresse I

Alte Laufwerke besitzen leider keinen DIP-Schalter zur Adresseneinstellung. Dafür befinden sich auf der Laufwerksplatine zwei Lötbrücken. Diese sind im Normalfall miteinander verbunden. Mit einem Messer lassen sie sich leicht trennen. Zum Verbinden der Inseln muß aber der Lötkolben wieder herhalten. Die eingestellten Adressen lassen sich genau wie im vorhergehenden Tip ausprobieren.

Programme lassen sich nicht mehr laden

Lädt Ihre Floppy keine Programme mehr? Es muß nicht unbedingt an einem verstellten Schreib-Lese-Kopf liegen. Falls ein Gleichrichter auf der Platine seinen Geist aufgegeben hat, tritt dieses Phänomen auch auf. Berühren Sie nach kurzem Betrieb mal die beiden Gleichrichter hinten auf der Platine. Wenn Sie sich die Finger verbrennen, ist es Zeit für einen Austausch. Ersetzen Sie diese durch den Ersatztyp B 40 C 2200.

Neue Adresse II

Die 1541 II besitzt hinten zwei kleine DIP-Schalter, damit lassen sich die Geräteadressen einfach umschalten. Vom Werk voreingestellt ist die Adresse 8. Besitzen Sie aber zwei Laufwerke, müssen sie, um am gleichen Bus betrieben werden zu können, unterschiedliche Adressen aufweisen. Die eingestellte Adresse ist leicht selbst auszuprobieren. Sie legen eine bespielte Diskette ins Laufwerk und geben

```
LOAD " $ ", X
```

ein. Für X setzen Sie nacheinander die Adressen 8, 9, 10 und 11 ein. Bei richtiger Adresse meldet sich der C 64 mit dem Directory.

Floppy im 128 D spinnt

Stehen Sie manchmal vor dem Problem, daß die 1571 im 128 D nicht richtig arbeitet? Besonders nach einem Transport des Computers kann dieser Fehler auftreten. Leider sind die Steckverbindungen in diesem Rechner nicht von bester Qualität. Sie ziehen alle Verbindungen von der Floppy zur Hauptplatine ab und stecken sie sofort wieder auf – alles paletti.

Bus zu langsam

Sie besitzen einen C 128 und die schnelle 1571. Trotzdem geht die Datenübertragung sehr gemächlich vonstatten. Wie viele Adern hat Ihr serielles Kabel? Falls Sie nur ein 5adriges Kabel haben, nimmt der C 128 an, eine langsame 1541 vor sich zu haben und schaltet deshalb auf den langsameren Übertragungsmodus. Setzen Sie nun ein 6adriges Kabel ein, kommen Sie in den Genuß eines flotteren Laufwerks.

Defektes Paddle

Paddles werden zwar nur selten bei der Eingabe gebraucht. Doch haben Sie einmal dieses Eingabegerät benutzt und hinterher festgestellt, daß der C 64 keinen Sound mehr liefert, ist wahrscheinlich der SID im Eimer. Die Abfrage dieser Potentiometer übernimmt nämlich der SID. Einen Fehler quittiert er fast immer mit einem Totalausfall. Tauschen Sie den SID.

Joystick mag nicht mehr

Sie besitzen einen C 64 der neuesten Version und bei Spielen läuft Ihre Figur immer in eine Richtung. Sie läßt sich auch durch das wildeste Gerüttel am Joystick nicht dazu bewegen, einen anderen Weg einzuschlagen. In diesen C 64 befinden sich vor der CIA kleine Filter. Leider besitzen diese den fatalen Nachteil einfach durchzuschlagen und so eine Bewegung des Joysticks zu simulieren. Tauschen Sie das defekte Filter aus und das Spiel kann weitergehen, (jh, zk, bl, pk, ma)

Inserentenverzeichnis

CLS Computerladen Schäfer ...41
CMD ...7
Data House ...53
Dataflash ...2
GOODSOFT ...28
Independent Softworks ...41
Markt & Technik Buch- und Softwareverlag ...83
Mükra Datentechnik ...17
Renz, Michael ...41
Scanntronic ...84
Stonysoft ...41

Top-Listings der letzten zehn Jahre

Softwareperlen-Taucher



"64'er, das Computer-Magazin zum Mitmachen" – von Anfang an veröffentlichten wir Super-Programme, die das Prädikat "Listing des Monats" verdienten. Sehen Sie selbst, welche Perlen wir bei unserer Tauchfahrt ins 64'er-Archiv ans Tageslicht befördert haben!

von Harald Beiler

Mehr als 120 Top-Programme wurden seit der Erstausgabe (April 1984) veröffentlicht – zu Beginn gab's in der 64'er nämlich noch zusätzlich die "Anwendung des Monats" (speziell für C-64-User, die mit noch so raffinierten Jump'n'Run-Games bis heute nichts anfangen können!).

Wir haben aus den jeweils zwölf Listings pro Jahrgang Software-Perlen herausgefischt – eine vielseitige Mischung aus Anwendung, Grafik, Sound und Spielen, also Programme, die bis heute nichts an Reiz, Faszination und Nutzen für den Anwender verloren haben.

GRAFIK

Turtle-Grafik (64'er 11/84)

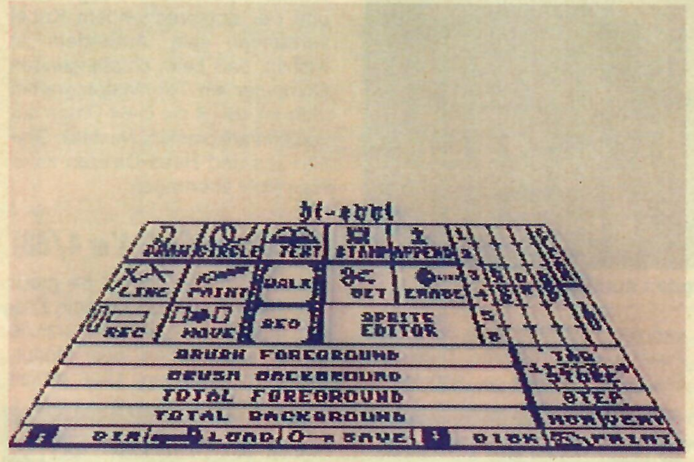
... war in der Pionierzeit des C 64 eine Spezialität: ausgerüstet mit zusätzlichen Basic-Befehlen, kann der Anwender Hires-Screens mit überwiegend geradliniger Grafik entwerfen, speichern und laden. Per WINDOW-Anweisung wird der Split-Screen aktiviert (Text- und Grafik-Modus auf ein- und demselben Bildschirm); zeichnen muß man per Joystick oder mit der Anweisung MODE im selbstentworfenen Basic-Programm.

Hi-Eddi (64'er 1/85)

Welche Möglichkeiten im C 64 stecken, zeigt dieses professionelle Zeichenprogramm für den Commodore-8-Bit-Computer. Hi-Eddi trat seinen Siegeszug um die Welt an und hat einen Standard für C-64-Grafik-Bitmaps gesetzt, an den sich fast die gesamte vergleichbare C-64-Software (auch kommerzielle) bis heute anlehnt. Die etwas komfortablere Nachfolge-Version "Hi-Eddi +" gab's ein Jahr später nur noch als Bookware mit Diskette.

Mono Magic (64'er 11/89)

Dieses Zeichenprogramm geht schon etliche Schritte weiter als Hi-Eddi. Erstmals ließen sich normale Hires-Grafiken raffiniert manipulieren: verzerren, stauchen, strecken oder den gesamten Bildschirm per Sinus-Funktion wellen! Damit stehen bislang ungeahnte Möglichkeiten der Bearbeitung von 320 x 200-Pixel großen Grafiken zur Verfügung. 38 Funktionen (z.B. X- und Y-Wave, Brush, X- und Y-Flap, Rotate, Effects usw.) machen auch aus Fremdgrafiken (im Hi-Eddi-Standardformat) surrealistische Gemälde, die sich auf Disk speichern und in eigene Programmentwicklungen bzw. DTP-Seiten einbinden lassen.



Mono Magic: Hi-Eddi-Menü, verfremdet mit den raffinierten Programmfunktionen

Paint Mania (64'er 7/90)

... ist ein Hires-Zeichenprogramm, das intensiv ans kommerzielle Grafik-Tool "Eddison" (Scanntronik, Zorneding) erinnert. Auf einer überdimensionalen Zeichenfläche von 640 x 400 Pixeln (repräsentiert durch vier Einzelbildschirme mit je 320 x 200 Bildpunkten) kann man sich nach Herzenslust austoben: Linien ziehen, Boxen und Kreise entwerfen, sprühen, Flächen mit Mustern füllen usw. – insgesamt lassen sich 24 Funktionen, 16 Pinselformen und Füllmuster einsetzen. Den Zeichenstift lenkt man mit Joystick oder Proportional-Maus (die dabei den Joystick simuliert). Übersichtliche Icons in der Menüleiste unterstützen den Anwender beim Entwurf seiner Kunstwerke.

Fun Painter 2 (64'er 8/91)

Für den C 64 eine echte Sensation: statt der üblichen 16 Farben bringt dieses Malprogramm bis zu 80 verschiedene (fast) flimmerfrei auf den Bildschirm.

Dafür braucht das Programm allerdings zwei Grafikbildschirme, die Farbeffekte werden durch den Interlace-Modus erzeugt, der die Farbinformationen so rasch wechselt, daß dem trägen menschlichen Auge Mischfarben vorgegaukelt werden. Die FLI-Technik (Flexible Line Interrupt) macht's möglich: jedes Bildschirm-Pixel (mit Ausnahme der ersten drei Zeichen jeder Zeile) erhält eine separate Farbe.

Außer komfortablen Operationen für Vollbild (Linien, Kreise, Scroll-Routinen) stehen dem Anwender im Zoom-Editor jede Menge Funktionen der Farbmanipulation zur Verfügung.

SPIELE

Das Grab des Pharao (64'er 2/85)

Für damalige Verhältnisse ein Grafik-Adventure (Autor: Wolfgang Rausch) der gehobenen Mittelklasse: Im Labyrinth der Pyramide des König Tut muß man die goldene Totenmaske finden. Der Weg dahin aber ist einem von schrecklichen Gefahren vergällt – Falltüren, Monster und Grabwächter machen dem Spieler das Leben zur Hölle.

Das Abenteuerspiel besteht aus 58 Räumen; 80 neudefinierte Zeichen vermitteln den verblüffenden Eindruck von Multicolor-Grafik-Screens. Zusätzlich tauchen 33 verschiedene Sprites im Spiel auf. Zwar kennt der Parser (Befehlssatz) nur 18 Verben – die Spannung wird aber dadurch keineswegs geschmälert.



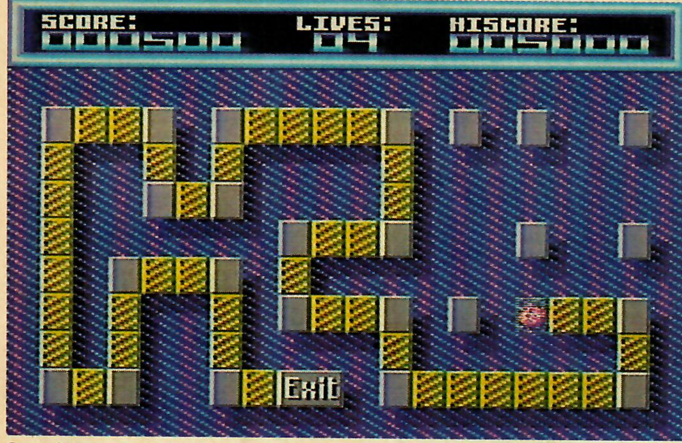
Das Grab des Pharao: eines der ersten Grafik-Adventures für den C 64

Notlandung (64'er 2/85)

Bis heute unerreicht ist dieser lustige Trickfilm (Autor: Rainer Schleeweiß), der in astreinem Basic programmiert wurde. Preisfrage: Was macht ein Hubschrauber-Pilot, der mitten über dem offenen Meer plötzlich ein menschliches Bedürfnis verspürt?

Sensitive (64'er 1/91)

Ein neues Spiel vom Programmierer des legendären Games "Crillion". Die Grafik von Sensitive ist bedeutend ausgereifter. Ebenso stellt die Spielidee höhere Ansprüche an die Knobelfähigkeiten und das strategische Denken des Spielers: Man bewegt eine Raumsonde über verzwickt aufgebaute Plattformen aus äußerst zerbrechlichen Blöcken, die manchmal von unüberwindlichen Lücken unterbrochen sind (zumindest sieht's auf den ersten Blick so aus). Hier heißt's, den richtigen Weg zu finden, um alle 60 Level unbeschadet zu überstehen.



Sensitive: auf brüchigen Sternenpfaden durchs All

Moons (64'er 9/92)

... ist ein aktionsgeladenes Game mit rasanten Spielszenen und Super-Grafik, das professionellen Spielen ebenbürtig ist. Die Spiel-Story ist nicht ganz neu: Man muß die Erde gegen die Angriffswellen angriffslustiger Aliens und mordgieriger Monster aus dem Weltall verteidigen. Pro 10000 Punkte im Score gibt's ein Bonus-Leben. Während des Spiels tauchen Gegenstände (Extras) auf, die die Baller-Frequenz und das Waffensystem des Fighters aufmotzen. Erst, wenn alle Gegner vom Screen gefegt sind, geht's in den nächsten Level.

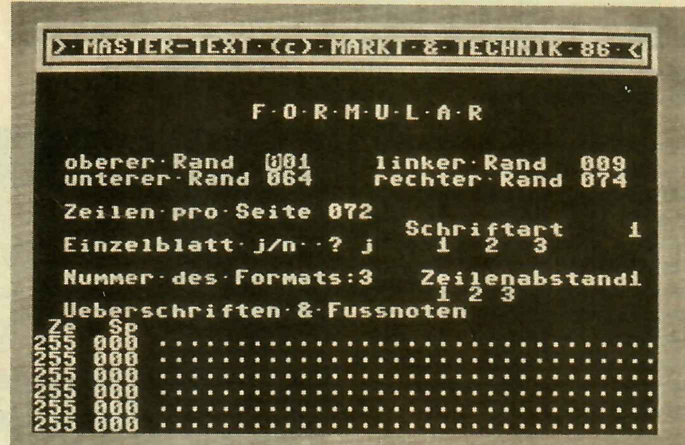
ANWENDUNGEN, TOOLS

Disc-Wizard (64'er 4/86)

Keine Zauberei, sondern saubere Programmierung und intime Kenntnisse des Floppy-Betriebssystems bestimmen die Qualität dieses Tools. Nicht nur der integrierte Diskettenmonitor zum Ändern von Sektoren, die komfortable Suchfunktion (Find Text) und die Möglichkeit, einzelne Files oder die gesamte Disk auf Wunsch gegen Schreibzugriffe zu schützen – auch die Funktion zum Sortieren des Directory-Inhalts (inkl. Einfügen von Trennstrichen) lassen keine Wünsche offen. Selbstverständlich kann man im Programm-Modus auch sämtliche DOS-Diskettenbefehle aktivieren (SCRATCH, NEW, RENAME usw.).

Mastertext (64'er 6/86)

Wie Hi-Eddi hat auch diese Textverarbeitung die Geschichte des C 64 maßgeblich mitbestimmt – das erste professionelle Textverarbeitungsprogramm als Listing zum Abtippen, das den damals bekannten kommerziellen Software-Paketen (z.B. Vizawrite, Textomat, Startexter, jeweils ca. 100 Mark)



Mastertext: Parameter-Menü für Standardformulare

schnell den Rang ablief. Die wichtigsten Merkmale: wahlweise 40- oder 80-Zeichen-Screen, deutscher Zeichensatz, Blockoperationen, DIN-Tastaturbelegung, Rundschreiben-Funktion, Bedienung mehrerer Laufwerke, Datenimport aus SEQ-Dateien und vieles mehr. Die Programmsteuerung übernimmt ein übersichtliches Hauptmenü. Die einzelnen Optionen lassen sich komfortabler per Funktionstasten aufrufen.

Zunächst wurden nur die damals aktuellen Commodore-Drucker MPS 801/802/803 berücksichtigt – inzwischen hat sich aber eine stattliche Anzahl von Druckertreibern angesammelt, die nahezu jedes Gerät ansteuern.

Convert 64 (64'er 7/87)

Ganz egal, welchen Zweit-Computer man neben dem 64 noch besitzt: mit diesem Datenübertragungsprogramm kann man C-64-Text-Files umwandeln und zu jedem anderen Rechner schicken (z.B. PC/AT, Amiga, Atari usw.). Kernpunkt dieser Software sind raffinierte Konvertierungstabellen, die relevante Zeichen-Codes bekannter C-64-Textverarbeitungsprogramme in – für andere Systeme verständlichen – ASCII-Code umwandeln. Obwohl das Arbeitsprinzip herkömmlichen DFÜ-Programmen ähnelt, darf man Convert 64 nicht in dieses Genre einreihen.

Hardware-Voraussetzungen: beide Computer müssen mit einer RS232-Schnittstelle ausgerüstet und per entsprechendem Kabel verbunden sein. Außerdem ist wichtig, daß beim empfangenden Computer ein Terminalprogramm aktiv ist, damit die C-64-Daten unversehrt ankommen. Nachteil: Grafik-Files und Hires-Dateien kann man nicht übertragen.

Exbasic Level II (64'er 4/88)

... wurde mit dem C 64 groß: Seit 1984 wurde das beliebte Programmierer-Tool als kommerzielle Software (Disketten- oder Modul-Version) vertrieben. 1988 erhielt die 64'er-Redaktion alle Rechte, das Kraftpaket als Listing abzudrucken und allen C-64-Freaks zugänglich zu machen. 70 zusätzliche Basic-Befehle, vor allem komfortable Editier-, Disketten- und Struktur-Anweisungen brachten nicht nur Einsteiger zum Staunen. Die kargen Normalfunktionen des C 64 wurden damit professionell aufgemotzt. Allerdings unterstützt das Tool keine Hires-Grafik, dafür aber sämtliche Funktionen der Commodore-Datasette.

Publish 64 (64'er 11/88)

Desktop-Publishing – ein (damals) neues Schlagwort erobert die Computer-Welt: Text und Grafik, gemischt auf einer Seite. Das Dokument sieht schon auf dem Screen so aus, wie's ausgedruckt wird (WYSIWYG = What you see is what you get). Weitere Beispiele, daß sich sowas auch auf dem C 64 realisieren läßt, sind kommerzielle Software-Produkte wie Printfox, Newsroom, Fontmaster und entsprechende Geos-Programme (GeoWrite, GeoPublish).

Publish 64 enthält einen äußerst komfortablen Texteditor, der Mastertext ähnelt. Bestimmte Steuerzeichen werden im Text integriert und bestimmen dessen Aussehen: Font-Größe, Formatierung, Grafik-Einbindung usw. Das Programm benutzt vier Teilbildschirme, das ergibt eine halbe DIN-A4-Seite beim Ausdruck (640 x 400 Bildpunkte). NLQ-Schrift läßt sich durch mehrfachen Druck einer Grafikzeile mit leichtem Versatz realisieren.

FSCD (64'er 3/89)

Auf dieses Tool sollte kein Assembler-Programmierer verzichten: es testet Objekt-Dateien (also das fertige Maschinensprache-Programm nach Assemblierung des Source-Codes). Schritt für Schritt checkt man alle Funktionen (Trace-Modus) und kommt so Programmierfehlern schnell auf die Spur. Durch den speziellen Aufbau des Programms kann man sogar rückwärts assemblieren. 21 kom-

PUBLISH 64-Einstieg in DTP

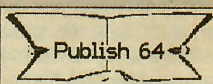
Für ein gutes Druckprogramm muss man heute mehr als 100 Mark anlegen: Eine Menge Geld! Mit Publish 64 bieten wir eine echte Alternative. Das Programm enthält einen komfortablen Texteditor, der an Mastertext erinnert. Der integrierte Grafikeditor ist einfach zu bedienen, allerdings nicht so komfortabel wie Hi-Eddi.

Viele Funktionen von Publish 64 ähneln denen von Printfox: Manche Tasten sind identisch belegt, auch die Bildschirmverwaltung und das automatische Packen der Files beim Speichern sowie der Ausdruck in zwei Qualitätsstufen sind dem DTP-Programm von Scanntronik nachempfunden.Auf den zweiten Blick werden jedoch Unterschiede deutlich: Einige Printfox-Funktionen fehlen, andere sind hinzugekommen oder völlig verschieden realisiert. Publish 64 ist kein abgekupferter Printfox, sondern ein eigenständiges Produkt.Nachteile sollen nicht verschwiegen werden: Standard-Textformate der beliebten C-64-Textverarbeitungen wie Vizawrite, Startexter, Mastertext) lassen sich nicht verarbeiten, es funktioniert nicht einmal mit Texten von Printfox selbst. Auch bei Grafiken hört die

Grafik und Text

Kompatibilität auf: Lediglich Standard-Hires (z.B. Hi-Eddi) kann übernommen und verarbeitet werden. Als Fläche stehen im Grafikeditor exakt 540 x 400 Pixel zur Verfügung, das entspricht einer halben DIN-A4-Seite. Diese Fläche wird aus vier Teilausschnitten gebildet.

Zwischen den einzelnen Textbereichen kann man Grafiken einfügen (selber malen oder von Diskette laden). Bereits in diesem Stadium sieht die Bildschirmseite so aus, wie sie später



gedruckt wird: WYSIWYG ("What you see, is what you get"). Auch eine NLQ-Schrift kann man realisieren: Durch mehrfaches Drucken einer Grafikzeile mit leichtem Versatz entstehen geschlossene Linienzüge. Publish 64 arbeitet mit Epson-kompatiblen Druckern zusammen. Im seriellen Betrieb ist das verwendete Interface von Bedeutung.

Unter'm Strich

Text und Grafik gemischt auf einer Seite? Kein Problem für Publish 64, Schüler- oder Vereinszeitungen lassen sich profimässig gestalten. Sämtliche Hires-Grafiken im Hi-Eddi-Format können beliebig plaziert werden.
Die bekanntesten DTP-Pakete für den C 64 sind Pagefox und Geopublish.

Publish 64: Beispiel einer Halbseite, gedruckt im NLQ-Modus

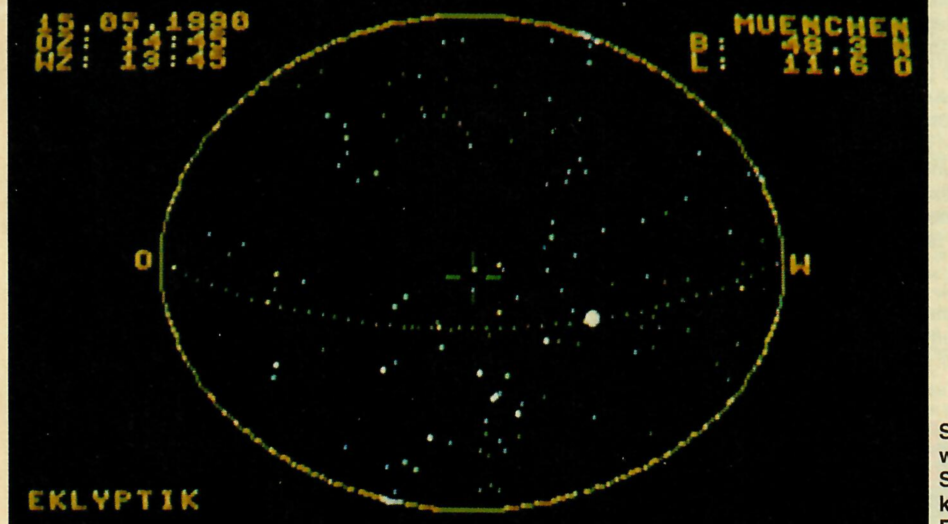
fortable Befehle (sie ähneln den Anweisungen normaler Maschinensprache-Monitore) machen die Programmbedienung für Insider zu einem Kinderspiel. Nachdem die "Wanze" (= Bug) beseitigt ist, läßt sich dann das einwandfrei funktionierende Maschinenprogramm wieder auf Diskette zurückschreiben.

Topprint (64'er 4/90)

... ist ein ausgezeichnetes Druckprogramm, um Briefköpfe, Schilder, Glückwunschkarten oder Schriftbänder zu erzeugen. In seinen Funktionen ähnelt es den bekannten Profi-Programmen "Printshop" und "Printmaster". Man entscheidet sich zunächst fürs gewünschte Format (z.B. Schild oder Banner) und holt sich aus der umfangreichen Bilderbibliothek auf der Programm-Service-Diskette die passende Grafik und den Rahmen. Darin wird der vorgesehene Text plaziert (per Preview-Funktion kann man sein Werk stets in verkleinerter Form überprüfen) und anschließend die Druckfunktion aktiviert. Das Ergebnis steht den genannten kommerziellen Programmen (die gibt's längst nicht mehr im Handel!) in nichts nach.

Sternenwelt (64'er 5/90)

Der Blick ins Universum – in Form eines Computer-Planetariums! Die Programm bringt dem Betrachter 245 Sterne und 47 Sternbilder auf den Screen, dazu Infos und Grafik zu neun Planeten sowie Sonne und Mond. Ebenso wird der Weg des Halleyschen Kometen nachgezeichnet, der sich 1986 der Umlaufbahn der Erde näherte. Mit einem joystickgesteuerten Fadenkreuz wählt man den gewünschten Beobachtungspunkt auf dem Bildschirm aus. Intergriert sind nützliche Infos wie Zeitzonen, Weltzeit, Kalendarium, Sonnenuhr und Mondkalender.



Sternenwelt: Sternenkarte mit Ekliptik

ECOM (64'er 10/90)

... besteht aus einem Editor mit Blockfunktionen (zur Quelltexteingabe) und einem Compiler, der pro Minute 600 Listingzeilen schafft. Das Programm bietet 62 neue Basic-Befehle und 99 Operatoren. ECOM ist ideal geeignet für Basic-Programmierer, die außerordentlich schnelle Programme entwerfen wollen. Interrupt-Programmierung läßt sich ebenso in den Quelltext einbinden wie spezielle Befehle, die den Stapelspeicher (Stack) manipulieren. Die fertigen Objekt-Files sind nach der Kompilierung annähernd so schnell wie echte Maschinensprache-Programme.

Autokosten-Manager (64'er 6/91)

Bei ständig steigenden Steuern, Benzinpreisen und Versicherungsprämien kann's schnell passieren, daß der fahrbare Untersatz zum mobilen aber leckgeschlagenen Sparschwein wird. Deshalb ist es unerläßlich, den Überblick nicht zu verlieren und die Kosten im Griff zu behalten.

Wer das Programm ernsthaft einsetzt, dem fallen steigende Ausgaben (Kraftstoff/Öl, Inspektionen, TÜV, ASU = Abgasuntersuchung) sofort auf. Außerdem machen kletternde Kosten oft die Entscheidung leichter, sich ein neues Auto anzuschaffen. Das Programm nimmt Ihnen schon im Vorfeld eine Menge Arbeit ab und sortiert die Ausgaben fürs Finanzamt: Bei der Einkommensteuer-Erklärung oder beim Lohnsteuer-Jahresausgleich präsentieren Sie dem Beamten einfach die ausgedruckte Liste – lästiges Zusammensuchen und Addieren der Belege entfällt. Die serielle Druckroutine berücksichtigt speziell den Star NL-10, mit geringfügigen Änderungen kann man es auch für andere Drucker anpassen.

Final Mon V3.2 (64'er 11/92)

Der gute alte Maschinensprache-Monitor SMON hat ausgedient: der Nachfolger "Final Mon" strotzt vor jugendlicher Frische und Elan und bietet Funktionen, die andere Monitore vor Neid erblassen lassen: Sprites und Fonts kann man direkt am Bildschirm editieren (CHAR, SPRITE), SWAP vertauscht Speicherbereiche ab der angegebenen Adresse, WORD erlaubt die Eingabe von 16-Bit-Werten, PRINT ermöglicht Berechnungen mit Dezimalzahlen usw.

Zusätzlich ist ein simpler Diskettenmonitor eingebaut, mit dem man Blöcke von Disk lesen und wieder speichern kann. Insgesamt machen 45 Monitorbefehle komfortables Arbeiten auf Maschinensprache-Ebene möglich.

GoDot (64'er 7/93)

Neue Maßstäbe in puncto Benutzerkomfort setzt das Bildverarbeitungs-Tool "GoDot": die profi-like gestaltete Benutzeroberfläche bietet jede Menge Aktionsfelder (Gadgets), die man mit dem Auswahlpfeil per Maus (Port 1) oder Joystick (Port 2) ansteuert und mit entsprechendem Klick aktiviert.

GoDot lädt C-64-Grafiken bekannter und beliebter Mal- und Zeichenprogramme wie Amica Paint, Koala-Painter, Printfox, Starpainter, OPC-Artstudio, Doodle, Blazing Paddles, aber auch Fremdformate wie IFF-Amiga, Atari oder PC-Grafik. Nach der Konvertierung lassen sich solche Grafikdateien in sieben verschiedenen Bildformaten wieder auf Disk ablegen: Hires-Bitmap, Doodle, IFF-Amiga, Koala-Painter, PC-Grafik (monochrom), Printfox (Gesamtbild) und Mandelbrot-Construction-Set.

Wer den C 128 besitzt, kann auf die 80-Zeichen-Anzeige des VDC-Chip zurückgreifen. GoDot erkennt alle C-64-Floppies und zusätzlich ein CMD-Laufwerk FD 4000 (bis zu vier Floppies dürfen angeschlossen sein). Ideal geeignet sind RAM-Erweiterungen im Expansionsport (1700, 1764, 1750), die automatisch erkannt werden. Wenn man das Pagefox-Modul benutzt, greift GoDot aufs freie RAM dieser Hardware zu.

SOUND

Sound-Monitor (64'er 10/86)

Diese Perle in unserer Software-Sammlung eröffnete neue Möglichkeiten der Sound-Chip-Programmierung. Wichtigstes Merkmal: alle entworfenen Sound-Dateien lassen sich unabhängig vom Hauptprogramm starten und abspielen, da sie vollständig im Interrupt laufen. So reicht z.B. nach der Einbindung in eigene Basic-Programme ein simpler SYS-Befehl. Sogar während der Eingabe von Sound-Daten kann man sich von Musik begleiten lassen oder die aktuelle Komposition unmittelbar beim Eintippen der Sound-Bytes überprüfen.

Besonderheit: Musik über die Tastatur eingeben und in einer Sound-Datei speichern (Realtime Record)! Weitere Einstellmöglichkeiten: Metronom, Tempo, Taktlänge, Lautstärke und Arpeggios (rasch aufeinanderfolgende Tonhöhen). Mit dem Sound-Monitor erzeugte Files belegen maximal 45 Blocks auf Diskette und sind mit SYS 49152 zu starten.

Maestro 64 (64'er 6/88)

... verwandelt einstimmige Melodien in einen dreistimmmigen Satz und variiert das Thema. Dazu kann man auf sieben Variationsmöglichkeiten und jede Menge Harmonie-Kombinationen zurückgreifen. Wichtigste Funktion: eigene Kompositionen entwerfen und abspielen. Der Editor stellt eine Notenzeile zur Verfügung, die jeweiligen Noten gibt man per Tastendruck ein – intern werden die Werte in einer Sound-Datei gespeichert. Eine kurze Basic-Routine, die man vor die Musikdaten hängt, erlaubt das Abspielen der Melodie ohne aktiviertes Hauptprogramm.

Wo gibt's die Programme?

Übrigens: Wer das eine oder andere Programm noch nicht hat, wendet sich an
64'er-Magazin Leserservice, 74170 Neckarsulm
Vor allem neuere Ausgaben des 64'er-Magazins sowie die dazugehörende Programm-Service-Diskette kann man dort nachbestellen. Verwenden Sie den Coupon im Heft auf Seite 81.

SUPER-ASSEMBLER

Stellen Sie sich vor, Sie haben eine Mischung aus "TurboAss", "InputAss" und "VIS-Ass": vom TurboAss die Geschwindigkeit, vom InputAss die Editor-Kommandos und vom VIS-Ass den gewohnten Komfort plus weiterer unzähliger Features. Was dabei herauskommt? Der "AssBlaster++"!

von Maxim Szenessy
und Peter Klein

Die augenfälligsten Merkmale sind die enorme Assembliergeschwindigkeit und der für Sourcecodes im Überfluß reservierte RAM-Bereich. Es ist möglich, bis zu 7200 Zeilen (!) zu programmieren, inklusive Makros und allen anderen Vorteilen des bewährten VIS-Ass und diese 7000 Zeilen assemblieren Sie in fast schon unglaublichen 90 Sekunden. Wo beim alten VIS-Ass nur 48 KByte RAM-Speicher zur Verfügung standen, von dem noch der Bereich für die anwachsende Symboltabelle abgezogen wurde, gibt's beim AssBlaster-System ein Sourcecodespeicher von 50 KByte – ohne Labeltabelle. Also über 190 Diskettenblocks. Ein solches Programm würde im alten VIS-Ass-Format etwa 240 Blocks belegen, die Sie nicht mal assemblieren könnten. Das AssBlaster-System umfaßt zwei neue Assembler und einen neuen, noch komfortableren Fullscreeneditor. Was Sie genau erwartet, lesen Sie im Kasten "Das ist neu!". Übrigens: Die mittlerweile bekannten Fehler des VIS-Ass gibt's beim AssBlaster nicht mehr.

Grundvoraussetzungen

Der Quelltext setzt sich aus den bekannten Elementen zusammen: Kommentarzeilen, Leerzeilen, Labelzeilen, Steuerzeilen (Pseudo-Opcodes) und Mnemoniczeilen.

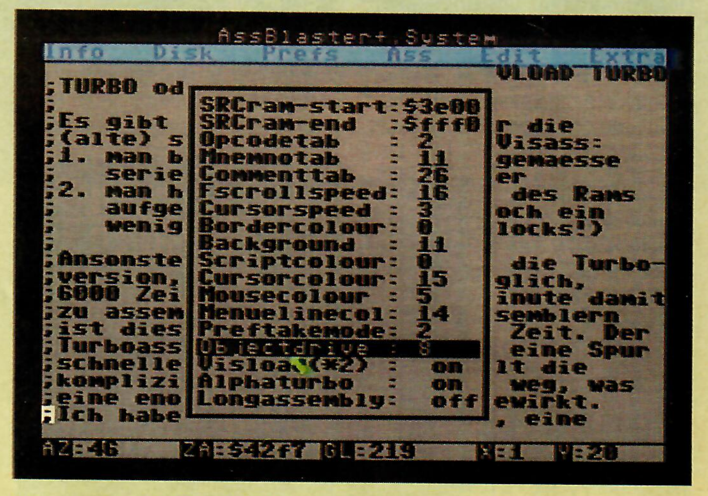
Die Kommentarzeilen leiten Sie wie gewohnt mit einem Semikolon ein. Labelzeilen müssen mit dem Namen der Sprungmarke eingeleitet und mit einem Doppelpunkt abgeschlossen werden. Der AssBlaster entfernt bei Eingabe eines Labels übrigens grundsätzlich die eventuell eingegebenen Leerzeichen.

Die Steuerzeilen dienen speziellen Anweisungen an den Assembler. Sie beginnen immer mit einem "£", dem ein Pseudo-Opcode folgen muß (s. Tabelle "Die Pseudo-Opcodes).

Der AssBlaster erkennt das Hexadezimal- (mit "$"), das Binär- (mit "%"), und das Dezimalsystem (ohne Präfix) an, und verarbeitet Terme in den Grundrechenarten ("+", "-", "*" und "/"). Beispiel:

```
LABEL:
STA $0400+$20-%00000101*3
```

Zusätzlich versteht er die meisten illegalen Opcodes. Da die Wirkung dieser Codes allerdings vom



Hier werden die Spezifikationen eingestellt

Prozessortyp abhängt, ist deren Einsatz nicht unbedingt zu empfehlen.

Die High-/Low-Byte-Kennung wird wie gewohnt mit einem ">" bzw. "<" eingeleitet. Beispiel:

```
LDA #>START ;LOW-Byte des Labels "START"
       STA $0315
       LDA #<START ;HIGH-Byte des Labels "START"
       STA $0314

START:
       NOP
       JMP $EA31
```

Die Pull-down-Menüs

Eine der großen Stärken des AssBlaster sind die Pull-down-Menüs, die über Tastatur, Proportional/Joystick-Maus oder Joystick angesteuert werden können. Die Menüleiste enthält "Info", "Disk", "Prefs", "Ass", "Edit" und "Extras".

Disk:

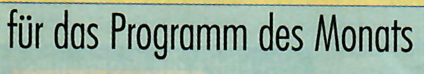
ist für alle Diskettenoperationen zuständig. Hier können Sie Source-Files laden, sichern, mergen, File-Namen umbenennen, Disketten-Kommandos ausführen und das Directory anzeigen lassen.

Wollen Sie ein File laden, fragt Sie der Assembler zunächst, ob das Programm an die Source-RAM-Adresse (einstellbar im "PREFS"-Menüpunkt) oder an die File-Adresse geladen werden soll. Mit den eingeklammerten Buchstaben wählen Sie das Gewünschte aus.

Beim Speichern des Source-Codes können Sie zwischen "Überschreiben" (SCRSAVE), "Speichern" und "Zurück" wählen. Der Menüpunkt "Mergen" ist zum Zusammenlegen mehrerer Source-Codes gedacht.

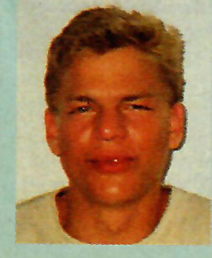
Wo gibt's den AssBlaster?

Die schlechte Nachricht gleich vorweg: ein Update von VIS-Ass auf AssBlaster++ ist leider nicht möglich. Sie haben mit dem AssBlaster einen völlig neuen Assembler, der mit dem ursprünglichen VIS-Ass außer teilweise identischen Shortcuts und dem Editor nicht mehr viel gemein hat. Sie erhalten insgesamt drei Versionen: eine besonders leistungsfähige, die jedoch nachlädt und zwei Spezialversionen mit leicht unterschiedlichen Leistungsmerkmalen. Sie können den AssBlaster auf Seite 80/81 über den Programmservice abrufen (Preis für die komplette Diskette: 9,80 Mark).



in bar

für das Programm des Monats



Maxim Szenessy wurde am 3.7.1972 geboren. Seine Hobbys sind Programmieren und viel Sport. Sein aktuelles Projekt auf dem C64 ist ein Adventure-Creator.

Die Disk-Kommandos werden ohne OPEN-Parameter eingegeben.

Prefs:

Dieser Menüpunkt enthält gleich 18 Voreinstellungsmöglichkeiten. Im einzelnen sind das:

Source-RAM-Start und RAM-End: Start- und Endadresse des Source-Codes. Alle drei genannten Zahlensysteme sind zulässig.

Tabulatoren: Mit "Opcodetab" setzen Sie den Tabulator für die eingegebenen Opcodes, mit "Mnemotab" den Tab für die Mnemonics und mit "Commenttab" bestimmen Sie, mit welcher Spalte die Kommentare beginnen sollen.

Fastscrollspeed: Dient zum Einstellen der Geschwindigkeit der Cursor-Tasten in Verbindung mit der Commodore-Taste (Bereich von 1-254/$01-$FE).

Cursorspeed: simultan zu "Fastscrollspeed" (identischer Wertebereich)

Farbwahl: Mit den fünf Color-Menüpunkten lassen sich die Farben für Rand, Hintergrund, Schrift, Cursor, Mauszeiger und Menüzeile beliebig einstellen (diese Einstellungen werden beim Speichern des Source-Codes mitgespeichert). Zulässig sind Werte zwischen $00 und $FF (0-255).

Preftakemode: Normalerweise werden Sie bei jedem Ladevorgang gefragt, ob die eventuell vorhandenen Fileprefs (eingestellte Farben usw.) übernommen werden sollen. Vorsicht ist übrigens bei Files geboten, die außerhalb des AssBlasters gespeichert wurden. In solchen Fällen sollten Sie niemals versuchen, die – natürlich nicht vorhandenen – Preferences zu übernehmen.

Setzen Sie PREFTAKEMODE auf

0: werden die Prefs immer ohne langwierige Abfrage übernommen

1 oder 2: werden die Prefs nur per Bestätigung übernommen

DAS IST NEU!

- 50 KByte reines Source-RAM (50 KByte SRCcode/Symboltabelle extra)
- bis zu 7000 Zeilen assemblierbar (Longassembly)
- Assemblierzeit ca.: 50 KByte in 1.5 Minuten
- Joystickmaus um Cursor- und Proportionalmaus erweitert
- Preferences für jeden Geschmack
- neue Bildschirmausgabe (gestaltbar in Prefs)
- neues Kommentar-Handling
- neue, wichtige Hotkeys
- Fastloader (abschaltbar in Prefs) "langsam aber RAM-sparend"
- Assembliermodi in Prefs auswählbar
- sieben Sourcecode-Markierungen
- abspeicherbare Prefs – für jedes Programm eigene Einstellungen
- Programmierlerneffekt durch direkte Überprüfung der Eingabe
- bessere Tastatursteuerung
- verbesserte Eingaberoutinen
- Save-Symbol-Funktion
- Symbolfind-Funktion
- Testassemble ohne Schreiben des Object-Codes ins RAM
- stark optimiertes Windowhandling
- 200 Blocks AssBlaster+ = 240 Block VIS-Ass
- Unterstützung von zwei Floppies



Die Pseudo-Opcodes

!KC: Testassembly
!ON: Fileassembly
!on: "Name,p,w"(,s)
',s'=vorher scratchen
!LA: Labeldefinition
!LA Label1=4400
!LA: Label2=Label3
!BA: Basisadresse
!BA $c000
!BA: Label
!ST: Stop
!WA: Assemblierungspause mit Status
!MD: Makrodefinition
!MD: Prt.Text
lda #<Text
ldy #>Text
jsr $ab1e
!DE: Makro Definitionsende
!MA Makroaufruf
!MA Prt.Screen
!BY Bytes
!BY 0,$02,"a"
!WO Words
!WO 2000,$ffff
!TX Text (ascii)
!TX "Bla.Bla.Bla"

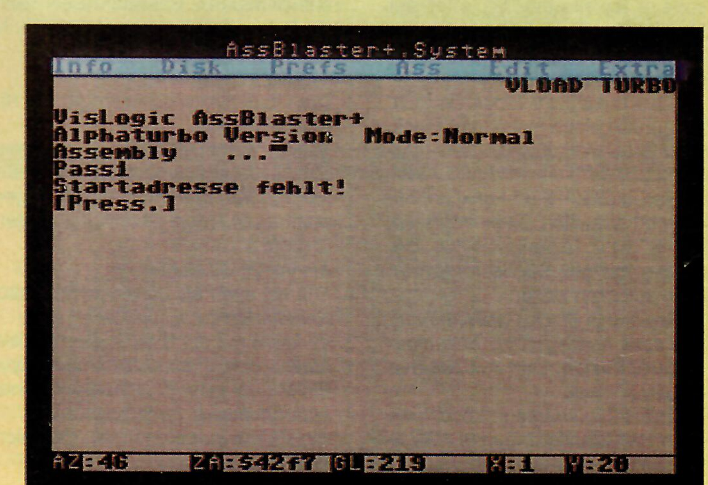
Wichtige Shortcuts

Tastatursteuerung:
<CTRL Cursortasten>: Mauspfeil bewegen
<CTRL F1>: auswählen eines Fensters oder einer Funktion
<COMMODORE CRSR>: Fastscroll up/down (einstellbar in den Prefs)
ShortCuts:
<CTRL HOME>: Home (zweimalig: Source-Codestart)
<CTRL SHIFT HOME>: Cursor in Endzeile
<CTRL INST DEL>: Zeichen Insert/Delete
<CTRL INST DEL>: Zeile Insert/Delete
<CTRL Pfeil nach links>: alte Zeile restaurieren (funktioniert nur, wenn die Zeile nicht verlassen wurde)
<CTRL Pfeil nach links>: Abbruch bei Extra und Preferences-Funktionen
<CTRL SHIFT ..Pfeil links>: Cursor an Zeilenende
<CTRL A>: Assembly
<CTRL B>: Discbefehl auf 8
<CTRL COMMODORE C>: CLRRAM (mit Sicherheitsabfrage)
<CTRL D>: Directory von Floppy #8
<CTRL F>: String suchen in markiertem Block
<CTRL R>: Replace im markierten Block
<CTRL I>: Symboltabelle ausgeben
<CTRL J>: Cursor auf Pfeilposition
<CTRL L>: Load von Floppy #8
<CTRL M>: Speicherübersicht
<CTRL N>: Load/Save Default-Name
<CTRL P>: Listing drucken
<CTRL Q>: Quit (bei Neustart: Cursor am Anfang)
<CTRL S>: Save auf Floppy #8
<CTRL T>: Tastaturwiederholung an/aus
<CTRL U>: Quit (bei Neustart: Cursor in der alten Zeile)
<CTRL Y>: Testassemblerdurchlauf
<CTRL *>: Sourcecode verschieben
<CTRL ;>: Trennzeile einfügen
<CTRL : >: Symbol finden
<CTRL +>: Blockstart markieren
<CTRL ->: Blockende markieren
<CTRL]>: Cursor auf Blockanfang positionieren
<CTRL §>: Absoluter Block
<CTRL ^>: Block an Cursorposition einfügen
<CTRL 1..7>: zur Markierung springen
<CTRL SHIFT 1..7 ^>: Markierung setzen
<CTRL SHIFT COMMODORE 1..7>: Markierung löschen
<CTRL Pfeil nach links>: alle Markierungen löschen

Objectdrive: Hier wird das Laufwerk festgelegt (8 oder 9).

VisLoad: Falls Sie keinen Hardware-Speeder oder Module à la "Magic Formel", "Super SnapShop" oder "Action Replay" besitzen, läßt sich hier per Mausklick ein kleiner Schnellader aktivieren, der die Floppyzugriffe um den Faktor 2 beschleunigt.

Alphaturbo: Ist ein besonders schnelles Assemblierverfahren (ON/OFF)



7200 Zeilen lassen sich blitzschnell assemblieren

Longassembly: Bei besonders langen Source-Codes (ab 5000 Zeilen) sollten Sie diesen Menüpunkt auf "ON" stellen.

ASS:

Hier können Sie Ihren Source-Code (probe-)assemblieren lassen, Object-Codes ohne den umständlicheren Weg über den Pseudo-Opcode "!ON" auf Diskette speichern oder Symbol-Tabellen auf Bildschirm, Diskette oder Drucker ausgeben.

Assembly!: Assembliert den Source-Code ins RAM und führt alle Steuerzeilen aus.

Asstest: Assembliert Source-Code, schreibt ihn allerdings nicht ins RAM. Damit können Sie ideal testen, ob Ihr Source-Code läuft, ohne wichtige Teile im Speicher versehentlich zu überschreiben (siehe Pseudo-Opcode "!KC").

Wo ist das Listing?

Da das Spiel mehr als 300 Blöcke auf Diskette belegt, würde es mehr als sieben Seiten im Heft einnehmen. Sie finden das Spiel auf unserer Programmservice-Diskette oder im Btx-Angebot von MagnaMedia (*64064#).

Vorsicht! Nur noch 9 Seiten und Sie wissen, wo´s langgeht.

Into File!: Schreibt einen direkt lauffähigen Object-Code auf Diskette (vgl. mit Pseudo-Opcode "!ON"

Show Symbol: Zeigt alle verwendeten Symbole (Labels) aus dem Source-Code am Screen an.
MLABEL = Macro-Labels
ILABEL = Source-Code-Labels
DLABEL = Adress-Labels

Show ^Symbol: Zeigt alle ^Symbols auf dem Bildschirm an.

Analog dazu gibt *Print Symbol* und *Print ^Symbol* die verwendeten Symbole auf dem Drucker aus.

Um die Label ordnungsgemäß auf den Bildschirm zu bekommen, empfiehlt sich die vorherige Assemblierung des Codes.

Save ^Symbols ^Symbol-Tabelle wird auf Diskette gespeichert (s. "Neue ^Symbols-Funktionen"

Edit:

Die mit einem "!" markierten Kommando beziehen sich auf den gesamten Source-Code.

BS: BE: Markieren des Quelltextes von Zeile 1 bis Cursor-Zeile.

Show Block: Positioniert den Cursor auf die Blockstart-Zeile und zeigt somit den markierten Block.

Set Blockstart/Set Blockend: Blockstart und Blockende setzen (bezieht sich auf die Zeile, in der der Cursor steht). Zur Kontrolle erscheint jeweils ein "B" unter der Menüleiste. Auch beim Umkopieren oder Verschieben bleiben die Blockwerte korrekt.

Save/Load/Print Block: Sichert, lädt, druckt einen markierten Block.

Insert Block: Kopiert den markierten Block an die Cursorstelle.

Find in Block: Find-Funktion; nur auf den aktuellen Block bezogen. Mit "w" bzw. "e" entscheiden Sie, ob Sie mit der Suche fortfahren bzw. aufhören wollen.

Replace in Block: Replace-Funktion zum Austauschen beliebiger Strings. Bezieht sich nur auf den aktuellen Block

Delete Linemarkers: Löscht die gesetzten Markierungen (s. "Wichtige ShortCuts")

Del. Blockborders: Löscht die Blockmarkierungen

Delete to end!: Löscht Quelltext ab Cursorzeile bis Ende

Delete start to!: Löscht Source-Code ab Start bis Cursor-Zeile

Delete SRC-Ram!: Löscht den kompletten Quelltext (mit Sicherheitsabfrage!)

Quit Editor: Verläßt den Assembler (SYS 7721 oder RUN für einen Neustart)

Extra:

Print Listing: Druckt den Quelltext mit Adressangabe.

Memorystatus: Zeigt den kompletten Speicher-Status an. Hier erhalten Sie detaillierte Auskünfte über benutzte bzw. unbenutzte Bytes, Codelänge, Symbol-Tabellenlänge und voraussichtliche Blockanzahl auf Diskette.

Move SRC-Code RAM: Mit dieser Funktion sind Sie in der Lage den Quelltext beliebig im Speicher zu verschieben. Wenn Sie beispielsweise ein Programm ab $4200 assemblieren wollen, können Sie Ihren Quelltext in einen anderen Bereich verpflanzen und dann assemblieren. Sie müssen nur die Adresse des neuen Source-Code-Starts in einem der drei Zahlensysteme angeben.

Find Symbols: Symbol suchen

Makros

Makro-Definition ist mit dem AssBlaster grundsätzlich kein Problem. Eingeleitet werden sie mit dem Pseudo-Opcode "£md". Anschließend muß der Name der Procedure stehen und optional die zu übergebenden Parameter, durch Komma getrennt. Beispiel:

```
£md test.
```

Ein Makro schließen Sie mit "£de" ab. Der Aufruf ist fast noch einfacher. Mit

```
£ma name.par1,par2...
```

assemblieren Sie die Prozedur in den Speicher.

Der Spellchecker

Außer dem TurboAssembler verfügt nur das AssBlaster-System über einen ausgereiften Spell- bzw. Syntaxchecker. Es werden direkt folgende Fehler bei der Eingabe beanstandet:

a) Addressierungsfehler z.B. bei ldx $ffff,x oder sta #label

b) Gänsefüßchen wenn Return gedrückt wird, ohne den String abzuschließen.

c) Overflow – bei zu großen Zahlen.

d) Syntaxfehler – bei einfach falschen Eingaben. Genialerweise können Sie bei Branch-Commands (BNE, BEQ, BMI, BPL, BCC...) mit fehlender Label-Angabe die aktuelle Zeile verlassen, ohne daß Sie der Checker gleich anraunzt. In den meisten Fällen ist nämlich noch gar nicht klar, wohin gesprungen werden soll und wie der Label dann tatsächlich heißt.

Neue ^Symbols-Funktionen

Angenommen Sie haben ein langes Programm in zwei Teile getrennt, die aber die Routinen des anderen Teils anspringen. Dann markieren Sie diese Routinen mit einem ^Label (etwa ^test:). Man kann diese Labels nun extra auflisten, oder nun als Block auf Disk schreiben, der dann bequem hinter den anderen Teil geladen werden kann (SAVE ^SYMBOL)

Neu ist auch die Symbolfind-Funktion: Nach der Assemblierung eines Programms kann es vorkommen, daß man die Werte einzelner Labels sucht. Im Fenster kann man den Namen des Labels angeben . Bei erfolgreicher Suche in der Symboltabelle werden alle Labels angezeigt, die in Frage kommen.

Die Fehlermeldungen

Assemble-Errors

Syntaxfehler!
Ein Ausdruck kann nicht gedeutet werden.

Unbekannter Steuercode!
Der Editor verhindert zwar eine Fehleingabe, aber manchmal kommt es durch Abstürze zu Änderungen im Speicher, so daß ein Steuercode leicht verfälscht und deshalb hierdurch entlarvt wird.

Startadresse fehlt!
Definitionsgemäß fordert der AssBlaster am Anfang jedes Source-Codes eine Basisanweisung. Lediglich Leer- und Kommentarzeilen werden vorher akzeptiert.

Adressierung unerlaubt!
Der AssBlaster ist beim Assemblieren auf einen Befehl gestoßen, dessen Adressierungsdefinition prozessormäßig nicht vorliegt. Beispiel:

```
STY $C000,X
```

Calc-Errors

Rechenoperation nicht definiert!
Nur "+", "-", "*" und "/" sind erlaubt.

16-Bit überschritten!
Das Ergebnis einer Addition oder einer Subtraktion ist größer 65535, bzw. kleiner als 0.

Zahlensystem nicht konsequent!
Ein Zahlensystem wird innerhalb einer Zahl nicht eingehalten.

Symbol-Errors

Symbol nicht definiert!
Im Source-Code befindet sich kein gleichnamiger Label.

Symbolname doppelt definiert!
Ein Symbolname darf beim AssBlaster nur einmalig sein.

Symboltabelle überschreitet RAM-End!
Die in Prefs vereinbarte RAM-End-Grenze wurde von der Symboltabelle überschritten.

Disk-Errors

Diskfehler!
Allgemeiner Diskfehler.

Objectfile mit mehreren Bases!
Wurde über "£on" ein Name für ein File definiert und der Source-Code enthält mehrere Basisadressen, dann ist dieses File nicht lauffähig, weil die Bytes seriell abgelegt werden. Man sollte den Source-Code dann aufspalten.

Objektname zu lang!
Der Objektfilename ist länger als 16 Zeichen.

Macro-Errors

Makro nicht definiert!
Eine Definition zu dem aufgerufenen Marko liegt nicht im Source-Code.

Makroparameter nicht definitionsgemäß!
Markoaufruf und Definitionsmuster stimmen parametermäßig nicht überein.

Makro-Verschachtelung
Tritt bei mehr als 30 Makroverschachtelungen auf.

Kein Makro zu schließen!
Vis stieß auf ein "£de" außerhalb einer Makrodefinition.

Makro- oder Parametersymbol doppelt definiert!
Ein Makro- oder Paramenterlabelname wurde schon benutzt.

Makrodefinition nicht beendet!
Ein Makro wurde geöffnet, aber nicht durch "£de" geschloßen.

Phase-Errors

Abbruch der Assemblierung!
Der AssBlaster stieß auf ein "£st" im Source-Code.

Label ausserhalb Reichweite!
Es wurde verzweigt zu einem Label, der nicht im 127-Byte-Bereich liegt. Beispiel:

```
$C000 LDA #$01
      BNE $C300
```

```
VisAss -> AssBlaster+.Konvert
-----------------------------------
Mit diesem Programm koennen Sie
SRC-codes aller VisAss-Versionen
unter sieben ins neue Format
setzen.

Alt-File:
:text           .src

Neu-File (AB+):
:█              .src
```

Dieser Konverter überträgt alte VisAss-Files ins neue Format

C-64-Btx-Manager V1.6

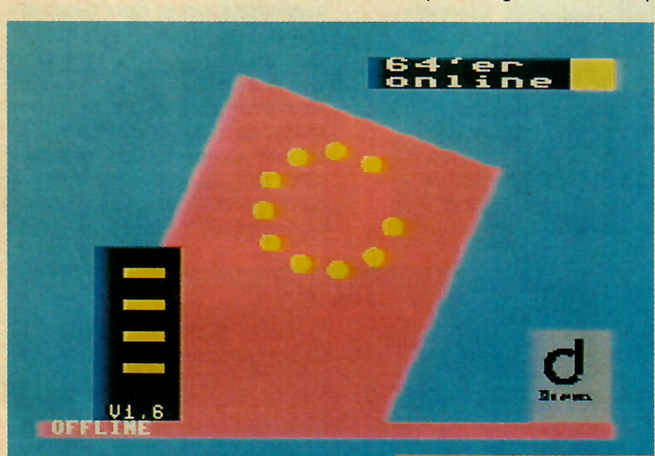
Btx professional

Titelten wir unseren Test in Ausgabe 8/93 noch mit "Btx light", ist das "professional" nun angebracht, denn die neue Version des Btx-Programms ist jetzt auch im Funktionsumfang komplett.

von Matthias Matting



Schon seit den Anfangszeiten des Mediums Btx, inzwischen zu Datex-J gewandelt, können sich C-64-Besitzer mit ihrem Computer einwählen. Sah es auch zunächst so aus, als sei der "Mailbox für jedermann" keine glänzende Zukunft beschieden – die Teilnehmerzahl liegt inzwischen dank mehrerer großer Werbeaktionen über 500 000 mit steigender Tendenz. Vor allem die Firma "1&1 TeleKommunikation GmbH" ist mit ihrer Aktion bekanntgeworden, bei der Btx-Dekoder für den C 64 für 39 Mark inklusive Anschlußgebühr vertrieben wurden. Insgesamt 4000 dieser Decoder sollen verkauft worden sein – obwohl es sich faktisch um einen "Light-Decoder" handelte, denn Telesoftware konnten Sie damit nicht laden.



Die neue Version des "64er online" gibt's für nur 9,90 Mark

Jetzt komplett

Das hat sich gründlich geändert – die neue Softwareversion 1.6, programmiert vom Btx-Profi Drews, ist da. Auch wenn die Veränderungen nach außen kaum sichtbar sind – es wurde eine Menge Entwicklungsarbeit in die RS-232-Routinen gesteckt, so daß das Laden von Telesoftware nun auch mit dem 1&1-Modem problemlos möglich ist. Da die Geschwindigkeit vom Postrechner zum C 64 volle 1200 bps beträgt, ist eine akzeptable Ladegeschwindigkeit möglich. Daß in umgekehrter Richtung nur 75 Bits pro Sekunde fließen, wirkt sich kaum aus, denn es müssen ja nur ein paar Steuerbits gesendet werden. Natürlich funktioniert das TSW-Laden auch mit normalen Modems, wobei sich durch die echte 1200/1200-bps-Verbindung ein geringer Geschwindigkeitsvorteil ergibt. Für eine 32 KByte große Datei benötigen Sie ungefähr eine Viertelstunde Ladezeit, abhängig von der Verbindungsqualität natürlich. Das ergibt rund 35 cps (Zeichen pro Sekunde), in der DFÜ-Welt zwar ein eher belächelter Wert, doch für Btx gar nicht so schlecht, denn es muß ja für je drei Datenbits noch ein Kontrollbit übertragen werden.

Verbessert wurde auch der Bildschirmaufbau: Drews gibt hier 20 bis 30 Prozent Beschleunigung an. Die Raute können Sie nun stets durch F3 erzeugen, während CBM und "Klammeraffe" den vor allem für Modembefehle benötigten Backslash (\) sendet.

Preisgünstiges Update

Wenn man bedenkt, daß das komplette Programm nur 9,90 Mark kostet, sollte sich eigentlich jeder Btx-nutzende C-64-Besitzer die Anschaffung überlegen. Wer noch keinen Btx-Zugang hat, erhält mit der neuen Version vielleicht einen kleinen Anstoß ...

```
Markt & Technik                            0,00 DM
              Telesoftware
          für C 64 und C 128

Dateiname:          GEPA
Länge:              32.512 Bytes
Directory:          128 Blöcke
Preis:              5.00 DM

Der Parallax-Level-Manager

"Parallax" ist heute bei Spiele-Machern
kein Zauberwort mehr, sondern wird auch
beim C64 zunehmend Standard. Um Games
mit einer aufwendig scrollenden Land-
schaft zu versehen, benötigt man ein spe
zielles Tool: GEPA.
Die Abkürzung GEPA steht für "GEnlock
PArallax Editor" und ist die Weiterent-
wicklung eines Tools für die Hintergrund
grafik des Spiels Genloc.

...Auswahl                     Datei laden...
                                 6406411111a
```

Für diese 32 KByte große Datei aus dem "64'er"-Angebot benötigen Sie ca. 15 Minuten, das ergibt Online-Gebühren von 99 Pfennig

```
Matting                                    0,00 DM
        MasterMMSoft presents:
        Telesoftware des Monats!

 1 Menuchase, neues Spiel unter Geos
 2 Systemtest 128 (VDC-Version u.a.)
Die Kandidaten für die nächsten Wochen:
 1 Ace128, Unix-Shell für C128/80
 2 C 65 - ein Gif-Bild des C64 III
 3 Eazyload64 - Menü für alle (auch CMD)
 4 ZED 128 - Texteditor, umfangreich
 5 Convert 3.0 (Geos)
 6 RTC-CPM, Zeit aus CMD-RTC (CP/M)
 7 CMD Partition View (geARCt) (C64)
 8 Color - verändert GeoPaint-Farben
 9 Othello 80 - Denkspiel (C128)
10 LittleRedRead-liest DOS-Disks (C128)

 Laden Sie die Monats-Favoriten      → 9

0←zurück          Stimmabgabe (0,10 DM)→#
                                 922502222a
 ONLINE
```

Die Farbdarstellung unterscheidet sich immer noch ein wenig von der durch das Btx-System vorgesehenen

```
Btx-Parameter-Editor V1.40
DREWS EDV+Btx GmbH (C)'92

Bedienung mit:
Space  : Alten Wert uebernehmen
Return: Neuen Wert eingeben

Druckertabelle aendern (j/n)  n

ASCII-Tabelle aendern? (j/n)  n

Druckerparameter aendern? (j/n)   n

Anwahlautomatik (j/n) ja
Anwahlstring:
atxidt001910←
Anwahl aendern? (j/n)
Abwahlstring:
+++/atz←
Abwahl aendern? (j/n)

Werte ok (j/n)
```

Der etwas gewöhnungsbedürftige Parametereditor wurde nicht verändert

64'er-Wertung: 64'er ONLINE V1.6

Die neue Version des Btx-Managers für den C 64 lädt jetzt auch Telesoftware.

Positiv
- schnellerer Bildschirmaufbau
- TSW-fähig
- läuft mit allen Modems (auch 1&1)

Negativ
- erkennt Swiftlink-Modul nicht
- maximal 1200 bps

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Drews EDV + Btx GmbH, Postfach 101806, 69008 Heidelberg, Telefon 06221/29900, Btx *29900#
Preis: 9,90 Mark
Testkonfiguration: C 128 (C-64-Modus), 1571, Modem Btx-Com (1&1), NoName-Highspeed-Modem

Beurteilung:

Funktionen:	++
Bedienung:	++
Dokumentation:	+
Preis/Leistung:	+++

sehr gut

Mehr Übersicht für Speicherriesen

RH-DOS 1.3

Das "RAMLink"-Modul der Firma CMD bringt dem C 64 bzw. C128 bis zu 16 MByte akkugepufferten Speicher. Viel Platz für zahlreiche Files, so daß die Übersicht schnell verlorenginge – wäre da nicht "RH-DOS" für den C 128.

von Matthias Matting



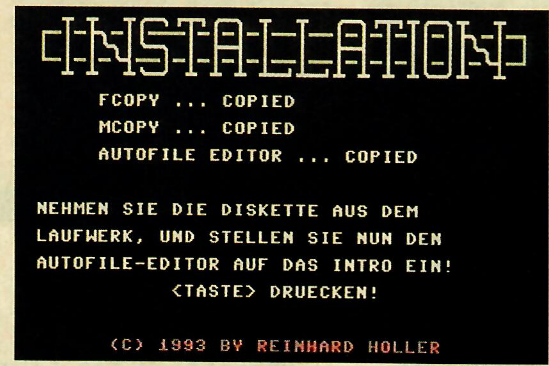
Die soeben in neuer Version erschienene Benutzeroberfläche für den C 128 mit RAM-Link (CMD) oder RAMDrive (PPI) verfolgt zwei Ziele: einerseits eine komfortablere Arbeit mit den Speichererweiterungen, andererseits DOS-Feeling auf dem großen Bruder des C 64.

Um das Programm zu installieren, benötigen Sie natürlich einen C 128 und eine der beiden RAM-Erweiterungen, da auf die implementierten JiffyDos-Befehle zurückgegriffen wird. Es werden sowohl der 40- als auch der 80-Zeichen-Modus unterstützt, wobei letzterer die Ähnlichkeit zu DOS verstärkt.

Komfortable Installation

Die Installation verläuft sehr komfortabel und menügeführt. Einzige Voraussetzung ist, daß Sie zuvor eine "Native Partition" auf der REU eingerichtet haben. Das Installationsprogramm kopiert die benötigten Files (darunter auch etliche Dateien der RAMLink-Utility-Diskette) in ein Unterverzeichnis "System" und richtet dann RH-DOS ein, je nachdem, wie viele Laufwerke vorhanden sind und ob Geos 128 installiert wurde.

Zum Abschluß wird noch der Autofile-Editor gestartet, in dem Sie Pfad und Dateinamen des gewünschten RH-DOS-Startmenüs ("Intro" genannt) eingeben müssen. Ein solches Intro ist ein kurzes Basic-Programm, das z.T. vom User verändert werden kann bzw. muß. So ist es z.B. möglich, nach einem Reset gleich RH-DOS zu laden oder aber ein Auswahlmenü RH-DOS/Geos 128/BASIC vorzugeben. Mit dem Intro "PCSIMUL" zählt der C 128 scheinbar seinen Speicher hoch, ganz PC-like.



Sie werden komfortabel durch den Installationsprozeß geführt

```
4  "PASSWORT"              PRG
3  "PCSIMUL"               PRG
3  "RHDOSINT"              PRG
0  "------------------"    DEL
1  "INTBASIS"              PRG
0  "------------------"    DEL
0  "- (C) 1993 BY    -"    DEL
0  "REINHARD HOLLER!"      DEL
0  "------------------"    DEL
527 BLOCKS FREE.
00, OK,00,00
A:\> GO C
00, OK,00,00
C1:\> DIR
1 "RAMLINK 1          " RL 1H
3  "SYSTEM"                DIR
3565 BLOCKS FREE.
00, OK,00,00
C1:\> _
```

Sie arbeiten mit DOS-ähnlichen Befehlen in einer Kommandozeile

```
COMMODORE 128 * 40 COLUMNS * BASIC 7.0
WITH RAMLINK 4MB * (C) 1992 BY CMD
PRINTER: HP LASER-JET II
RH-DOS * (C) BY REINHARD HOLLER

640 RAM OK

LADE RH-DOS ...
```

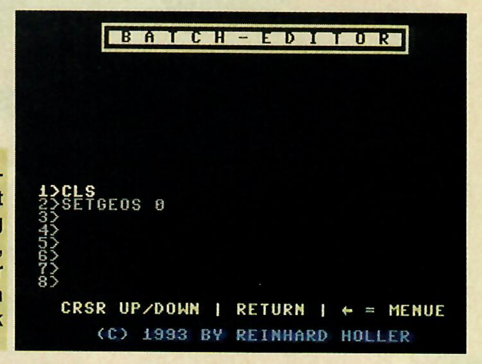
Auf Abruf meldet sich RH-DOS als "PC-Simulant"

```
RH-DOS SETUP
DIREKT-AUFRUFE EINSTELLEN
F-TASTE    PROGRAMM-NAME
1          -
2          -
3          !!! NICHT BELEGBAR !!!
4          FCOPY
5          MCOPY
6          BATCH-ED
7          RH-SETUP
8
9          HAUPTMENUE
(C) 1993 BY REINHARD HOLLER
```

Im Setup können Sie allen Funktionstasten außer F3 ein Programm zuordnen

Wichtige Befehle

Insgesamt 39 Kommandos wurden in der vorliegenden Version eingebaut, einige davon "PC-ähnlich" (aber ohne Parameter), andere Commodore-typisch, wie z.B. COLLECT zum Validieren oder SCREEN zum Umschalten zwischen 40- und 80-Zeichen-Modus. COPY und DCOPY greifen allerdings nur auf die von CMD zur RAMLink gelieferten "FCOPY" und "MCOPY" zurück. Am nützlichsten sind zweifelsohne die Befehle zur Arbeit mit Subdirectories (Unterverzeichnissen). Mehrere Befehle können Sie auch in einer sog. Batchdatei zusammenfassen. Die wichtigste Batchdatei ist AUTOEXEC.BAT, sie muß sich im System-Verzeichnis befinden. In ihr werden Voreinstellungen getroffen.



Der Batch-Editor wirkt ein wenig spartanisch, erfüllt aber seinen Zweck

Nützliche Zusatzprogramme

"RH-SETUP" dient dazu, Systemparameter wie Farben und Funktionstastenbelegungen festzulegen. Sie können darin jeder Funktionstaste außer F3 ein Programm zuordnen, das gestartet wird, egal auf welchem Laufwerk Sie sich gerade befinden. F3 hingegen wiederholt den zuletzt eingegebenen Befehl. Alle in RH-SETUP eingestellten Daten werden PC-like in der Datei CONFIG.SYS abgelegt.

Der Batcheditor "BATCH-ED" erleichtert das Anlegen der schon erläuterten Batchdateien. Mit F3 erreichen Sie hier auch direkt die AUTOEXEC.BAT.

Unser Eindruck

Wer eine Oberfläche für RAMLink oder RAMDrive sucht, kann eigentlich momentan nur zu RH-DOS greifen. Das Programm wies im Test keine Fehler auf, deshalb sind die 29,80 Mark für eine Programmdiskette mit 24seitigem Anleitungsheft sicher nicht falsch angelegt. Das in BASIC mit Assembler-Zusätzen verfaßte Programm ist recht bedienungssicher, doch auch ein evtl. Absturz ist kein Beinbruch, da aus der RAMLink blitzschnell wieder nachgeladen werden kann. Zu wünschen wäre ein erhöhter Funktionsumfang, z.B. ein eigenes COPY oder Befehle mit optionalen Parametern, wie es das Shareware-Programm "CS-DOS" (allerdings eben nicht speziell für RAMLink) vormacht. Auch eine Umsetzung für den C 64 dürfte machbar sein. **k**

64'er-Wertung: RH-DOS V1.3

ist eine Oberfläche für den C 128 (40 und 80 Zeichen) und RAMLink bzw. RAMDrive.

Positiv
- komfortable Installation in RAM-Erweiterung
- ausführliche deutsche Anleitung
- konfigurierbar

Negativ
- relativ wenige Funktionen
- kein eigener COPY-Befehl

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Performance Peripherals Europe, M. Renz, Am Holzweg 12, 53332 Bornheim
Preis: 29,80 Mark
Testkonfiguration: C 128, 1571, FD-4000, RamLink (1 MByte)

Beurteilung

Funktionen:	O
Bedienung:	++
Dokumentation:	++
Preis/Leistung:	+

gut

Etiketten-Druckprogramm für Geos

Reine Etikette

Wer unter Geos Aufkleber drucken wollte, in denen Text und Grafik bunt gemischt auftauchen, stand bisher im Regen. "Etikett V2.6" soll dem Mißstand abhelfen.

von Matthias Matting



Mit den Standard-Geos-Anwendungen ist es zwar möglich, verschiedene Papierformate zu bedrucken, doch meist fehlt gerade die Funktion, die man für das individuelle Label braucht. Ihre Horrorfilme sollen z.B. außer Titel und Spielzeit eine gruselige Grafik enthalten und aufsteigend numeriert sein.

Genau hier setzt "Etikett V2.6" von B. Weihrauch an, es kombiniert die Labelgestaltung an sich mit einer kleinen Dateiverwaltung mit Suchfunktionen.

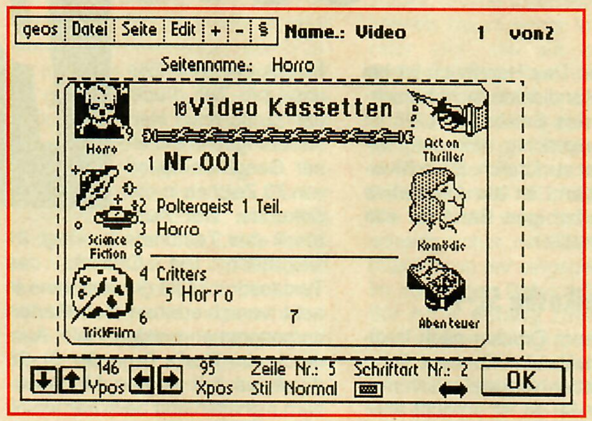
Etikett wird ohne gedruckte Anleitung geliefert, auf der Programmdiskette finden Sie jedoch ein GeoWrite-File, das ausgedruckt 18 Seiten Anleitung ergibt. Leider ist die Erläuterung ein wenig verwirrend, sie geht zwar auf jede einzelne Dialogbox ein, doch die Übersicht geht ein wenig verloren.

Installation

Etikett muß zunächst installiert werden (das funktioniert nur von der Originaldiskette), eine Unsitte, deren Notwendigkeit nicht ganz einleuchtet, wenn man weiß, daß Geos vorwiegend **nicht** von Taschengeld beziehenden Kindern genutzt wird. Es entstehen zwar zunächst keine Probleme, doch wenn Sie das Programm einzeln wieder verkaufen wollen, wird es jedoch ein wenig komplizierter.

Unser Testkandidat läuft nur unter Geos 64. Er benutzt ein eigenes Dateiformat, in dem Grafiken und Text mit allen "Koordinaten" gespeichert werden.

Eine Datei kann mehrere Aufkleber enthalten, die Kapazität ist dabei vor allem durch die maximale Satzzahl (128) der Geos-VLIR-Dateien beschränkt. Sie können bis zu 13 Zeilen in elf Schriftarten definieren und das Ganze mit einer Grafik in der Größe eines GeoPaint-Zeichenfensters "garnieren".



Die einzelnen Textzeilen können Sie pixelgenau verschieben und in anderen Schriftarten darstellen

Auch Karteikarten können Sie mit "Etikett" produzieren, hier der Hilfsrahmen in Aktion

Komfortabler Editor

Der Editor, in dem Sie den Großteil Ihrer Arbeit erledigen, ist zweifellos das Glanzstück des Programms. Man sieht, daß sich der Programmierer um Komfort wie auch um Leistungsfähigkeit bemüht hat.

Wenn Sie ein neues Etikett gestalten, fügen Sie erst die Grafik ein. Das könnte z.B. ein schöner Rahmen sein. Dann legen Sie fest, wie viele Textzeilen Sie verwenden wollen. Diese können Sie mit der Maus frei auf dem Bildschirm positionieren, mit Scroll-Pfeilen pixelweise verschieben und mit verschiedenen Stilen (fett, kursiv ...) und Schriftarten (insgesamt elf sind fest im Programm integriert) versehen. Unterstützung erhalten Sie auf Wunsch durch ein Hilfsraster. Die einzelnen Label können auch mit einer Numerierung in diversen Stilen und Fonts ergänzt werden, die automatisch hochgezählt wird.

Mini-Dateiverwaltung

Wenn Sie für jedes Ihrer Videos bereits Etiketten gestaltet haben, können Sie sich die Erfassung des Ganzen in einer Dateiverwaltung unter Umständen sparen, denn Etikett V2.6 hält auch Suchfunktionen für Sie bereit. Voraussetzung ist jedoch, daß Sie eine Komforteinbuße (z.B. im Vergleich zu GeoFile) in Kauf nehmen. Die Suche nach einem bestimmten Label kann allerdings nur über den Namen erfolgen, eine Freitextsuche über alle Felder ist nicht möglich. Bevor das Programm auf die Suche geht, müssen Sie einige Dialogboxen über sich ergehen lassen – dies hätte wohl weniger umständlich realisiert werden können.

Ein Ausschnitt aus den elf integrierten Dekor-Fonts

Schwarz auf weiß

Seine Hauptaufgabe, das Etikettendrucken, erfüllt das Programm ordentlich. Das einzige, was die Freude trübt, ist die teilweise Inkompatibilität mit manchen Druckertreibern (was nicht unbedingt am Programm liegen muß). Epson-kompatible 9-Nadler bereiten keine Probleme, doch mit einem Laserdrucker konnten wir nur bei Epson-Emulation Erfolge vorweisen.

Was am Ende entsteht, erfreut das Auge eines jeden Geos-Besitzers ... Vor allem die Druckoptionen haben es in sich: Sie können bestimmte (mit den Suchfunktionen auswählbare!) Label einer Datei ein- oder auch mehrfach drucken und dabei das Papier- bzw. Etikettenformat genau spezifizieren.

Nützliche Anwendung

Etikett V2.6 ist für alle Geos-User nützlich, die eine platzsparende Synthese aus GeoPaint, GeoFile und GeoPublish suchen, um damit Druckwerke herzustellen, die nicht größer als ein GeoPaint-Fenster sind. Außer Etiketten kommen natürlich auch Karteikarten, Einladungen etc. in Frage.

64'er-Wertung
Etikett V2.6

ist ein Programm, mit dem Sie unter Geos 64 Etiketten aller Art komfortabel entwerfen und drucken können.

Positiv

- komfortabler Editor
- genaue Positionierung der Texte
- beliebig viele Ausdrucke
- Text und Grafik mischbar

Negativ

- Installation
- keine anderen Fonts direkt verwendbar
- Anleitung auf Diskette
- nicht zu allen Drucker(treiber)n kompatibel

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Geos-User-Club, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten
Preis: 22 Mark
Testkonfiguration: C 128, 1571, 1581, FD-4000, RAM-Erweiterung 1764 (1 MByte)

Beurteilung

Funktionen:	++
Bedienung:	++
Dokumentation:	+
Preis/Leistung:	++

gut

Sind Sie schon richtig neugierig? Ok,nur noch 5 Seiten.

Color Power

24-Nadel-Farbdrucker

Mit dem Angebot an Farbnadlern erwekken die Hersteller viele Erwartungen. Wir haben zwei Geräte von Star und eines von Seikosha getestet, um herauszufinden, ob sie diese erfüllen können.

64'er TEST

Zu diesem Test sind von Seikosha der SL-96 und von Star der LC 24-30 sowie der LC 24-300 angetreten. Die drei Geräte weisen alle ähnliche Leistungsmerkmale auf. Ganz anders ist dies bei der Konzeption. Während Seikosha mit seinem SL-96 auf eine bereits bewährte Bauweise setzt, geht Star neue Wege. Der LC 24-300 kann durch seinen Bedienkomfort mit Hilfe des großen LC-Displays überzeugen, während der LC 24-30 durch seine Auslegung als Einzelblattdrucker besticht. Denn auch bei Nadeldruckern erfreuen sich zur Zeit die Einzelblätter wachsender Beliebtheit, da sie für den Schriftverkehr einfach praktischer sind als Endlospapiere.



Der SL-96 hat das typische Seikosha-Design. Innerlich hat sich aber einiges getan.

Beim Ausdruck farbiger Grafiken wird bei allen Testkandidaten, je nach Ansteuerung, pro Zeile bis zu achtmal gedruckt (zweimal je Farbe), um höhere Punktdichte zu erreichen. Leider wird bei dieser Methode das Papier etwas in Mitleidenschaft gezogen und zeigt schnell leichte Wellen. Dies ist aufgrund der angewandten Technik des Nadeldruckes aber bei allen Testkandidaten das gleiche Problem. Außerdem gibt es praktisch immer unliebsame Streifen neben dem Ausdruck. Alle Drucker werden mit Vierfarb-Band geliefert. Leider verfärbt sich der gelbe Bandanteil nach mehreren Hardcopys und bringt kein sauberes Gelb mehr. Das Handbuch ist bei den Star-Kandidaten recht brauchbar. Das des Seikosha SL-96 ist zwar mehrsprachig, aber dafür leider weniger ausführlich. Ein schwarzes Farbband ist als Alternative zum mehrfarbigen Band für alle Geräte erhältlich.

Seikosha SL-96

Bei diesem Drucker nach traditionell bewährtem Konzept kann der Anwender nicht viel falsch machen. Der SL-96 ist schlicht aber solide aufgebaut und hat ein Gewicht von nur 4,3 kg. Er verfügt über eine Emulation des Epson LQ 870 und einen Druckerspeicher von 43 KByte. Die Bedienung erfolgt über einige Folientasten und LEDs. Die wichtigsten Grundeinstellungen werden über DIP-Schalter bestimmt. Die Übertragung der Daten wird über eine parallele Schnittstelle abgewickelt. Im LQ-Modus bei zehn Zeichen pro Zoll druckt der SL-96 nach Herstellerangaben mit einer Geschwindigkeit von 70 Zeichen in der Sekunde. Der Ausdruck des Testbriefs benötigt 31 Sekunden Die Qualität des Textausdrucks ist gut und kann in acht verschiedenen Schriftarten vorgenommen werden. Beim Ausdruck von Grafik kann der SL-96 durchaus mit seinen Mitbewerbern mithalten und beim Farbdruck hat er sogar das beste Ergebnis. Die maximale Auflösung des Druckers sind 360 dpi. Zum eingebauten Traktor ist ein automatischer Einzelblatteinzug erhältlich.

Star LC 24-30

Der neue 24-Nadel-Drucker von Star wartet mit einem kompakten, schreibtischgerechten Gehäuse auf, das beim ersten Hinsehen nicht an einen Nadeldrucker erinnert. Das Bedienfeld besteht aus einer Reihe von Folientasten und informiert den Benutzer mit sieben LEDs über den aktuellen Status des Geräts. Wichtige Grundeinstellungen können über die bewährten DIP-Schalter vorgenommen werden. Die standardmäßige Emulation ist Epson LQ, eine weitere Möglichkeit ist die Ansteuerung als Proprinter X24E oder mit NEC-24-Nadel-Grafikbefehlen. Einen Papiertraktor sucht man im LC 24-30 vergeblich. Bei der Konstruktion dieses Druckers wurde dem zunehmenden Einsatz von Einzelblättern in der Praxis Rechnung getragen und dafür ein Einzug eingebaut, der bis zu 55 Blatt Normalpapier faßt. Zur Benutzung von Endlospapier kann optional ein Schubtraktor erworben werden, der seinen Platz im Gehäuseinneren findet.



Der LC 24-30 hat ein neuartiges Gehäuse, das eine hohe Geräuschdämpfung bewirkt

Die Herstellerangaben für die Druckgeschwindigkeit liegen bei 55 Zeichen pro Sekunde im LQ-Modus. Der Testausdruck des Dr.-Grauert-Briefs dauerte 38 Sekunden, was diesen Drucker als langsamsten Testkandidaten entlarvt. Doch auch hier erhält man ein sauberes Schriftbild, das in sechs druckereigenen Schriftarten daherkommt. Der Ausdruck von Grafiken entspricht dem üblichen Nadeldrucker-Durchschnitt. Die maximale Auflösung hierbei sind 360 dpi. Die farbigen Ausdrucke kommen sauber auf das Papier. Der LC 24-30 druckt bidirektional und ist mit seinen 14 KByte Druckerspeicher leider etwas mager ausgestattet. Die Daten werden über eine parallele Schnittstelle übertragen, das Nachrüsten mit einer seriellen Schnittstelle (RS232) ist möglich.

LC 24-300

Dieses Gerät ist nach wie vor hauptsächlich auf die Verarbeitung von Endlospapier eingerichtet und verfügt dazu über einen Schubtraktor. Die Papierzuführung erfolgt von hinten oder unten, oder bei Einzelblättern von oben. Dafür ist auch ein automatischer Einzelblatteinzug im Handel zu bekommen. Als weitere Option kann auch bei diesem Gerät zur eingebauten parallelen Schnittstelle eine weitere serielle eingebaut werden. Auf DIP-Schalter wurde bei diesem Gerät verzichtet. Die Einstellungen werden über die Tipptasten am Bedienfeld vorgenommen und auf einem großen LC-Display abgelesen. Hier wird die aktuelle Schriftart, (zehn verschiedene) und der aktuelle Einstellungszustand angezeigt.



Das Gehäuse des LC 24-300 ist das schönste der Testkandidaten. Im Inneren arbeitet bewährte Technik.



Auch der LC 24-300 emuliert Epson LQ und IBM Proprinter sowie die NEC 24-Nadel-Grafikbefehle. Um diese Grundeinstellung braucht man sich aber weitestgehend nicht mehr zu kümmern, da der Drucker mitdenkt und anhand der gesendeten Steuerzeichen erkennt, welche Emulation aktiv sein muß. Die Geschwindigkeit wird mit 67 Zeichen in der Sekunde in LQ angegeben, unser Testbrief benötigte nur 27 Sekunden: der schnellste Drucker in diesem Test. Mit einer Grundfläche von ca. 47 x 37 cm und 7,6 kg ist er auch der größte und schwerste Drucker der Testkandidaten. Die Auflösung des Druckers beträgt 360 dpi. Seine qualitativen Leistungen im Text- und Grafikdruck entsprechen denen des LC 24-30. Die Größe des Pufferspeichers beträgt 46,7 KByte.

Seikosha SL-96

Seikosha
SL96 Color

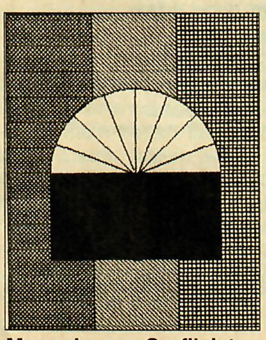
ABC

abc

Nicht perfekt, aber brauchbar: Schrift des SL-96 Color



Das beste Farbdruckergebnis im Test: SL96 color



Monochrome Grafik ist kein Problem

Star LC 24-30

Star LC24-30

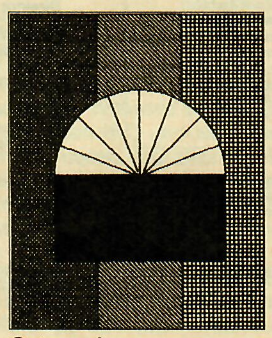
ABC

abc

Die Schriftqualität des LC 24-30 offenbart doch Schwächen



Grafik- und Farbdruck sind für den LC 24-30 kein Problem



Gute und ausgewogene Grafik beim LC 24-30

LC 24-300

Star LC24-300

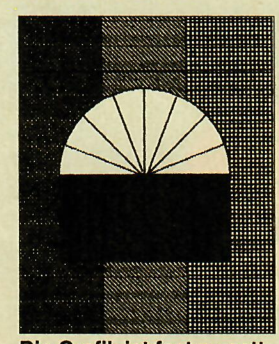
ABC

abc

Das beste Schriftbild im Test: Star LC24-300



Den Farben fehlt leider etwas Leuchtkraft: LC24-300



Die Grafik ist fast zu satt gedruckt: LC24-300

Hohes Niveau

Wenn man sich heute noch einen Matrixdrucker zulegen möchte, dann ist man praktisch mit jedem der getesteten Geräte ganz gut bedient.

Der Star LC-24-300 ist dabei der schnellste und am besten ausgestattete Drucker im Test.

Relativ gut gefällt uns der Seikosha SL-96, dem allerdings ein etwas solideres Gehäuse gut stehen würde. Dafür bietet er den besten Farbdruck. Auch beim Textdruck kann der SL-96 gefallen.

Der LC 24-30 ist leider etwas langsam. Hier würden wir uns schon etwas mehr Power wünschen. Andererseits ist er der preiswerteste Drucker im Test.

Das Preisniveau der Testkandidaten ist so hoch, daß man auch einen Blick ins Tintenstrahl-Lager werfen sollte. Dort gibt es für ähnlich viel Mark viel Schriftqualität und wenig Drucklärm.

(Werner Schwellinger/aw)

Auf zum Endspurt: nur noch 3 Seiten – es lohnt sich!

Technische Daten 24-Nadel-Farbdrucker

Hersteller	Seikosha, Hamburg	Star, Frankfurt	Star, Frankfurt
Gerätebezeichnung	SL-96 Color	LC 24-30	LC24-300
Preis ca.	630 Mark	550 Mark	650 Mark
Pufferspeicher	43 KByte	14,6 KByte	46,7 KByte
Schnittstelle	parallel	parallel	parallel
Bedienfeld	Folientasten	Folientasten	Tipptasten
Statusanzeige	LEDs	LEDs	LEDs, LC-Display
Geschwindigkeit:			
Herstellerangabe (LQ)	70 cps	55 cps	67 cps
eigene Messung (Dr.-Grauert-Brief)	31 Sek.	38 Sek.	27 Sek.
Schriftarten	Draft, Courier, Prestige, Roman Sansserif, Orator, OCR-B, Script C	Draft, Roman, Sansserif, Courier, Prestige, Script	Draft, Sansserif, Prestige, Orator, H-Gothic, Roman, Courier, Orathor-2, Script, SLQ Roman
Auflösung	360 dpi	360 dpi	360 dpi
Emulationen	LQ 870 und weitere der Epson-LQ-Reihe	LQ 860/850, Proprinter X24E, NEC-24-Nadel-Grafikbefehle	LQ 860, Proprinter X24E, NEC-24-Nadel-Grafikbefehle
Druckmedien	Endlospapier, Etiketten, Einzelblätter	Einzelblätter, Etiketten	Einzelbl., Endlospapier, Etiketten
Papierzuführung	automatisch, manuell	automatisch	automatisch, manuell
Gewicht	4,3 kg	6,4 kg	7,6 kg
Abmessungen in cm (B x H x T)	41,7 x 14 x 36	38,6 x 19,5 x 27,5	47,3 x 17,4 x 37,1
Zubehör	Benutzerhandbuch, Farbband 4farbig	Benutzerhandbuch, Farbband 4farbig	Benutzerhandbuch, Farbband 4farbig
Optionen	autom. Einzelblatteinzug, Farbband schwarz	Schubtraktor, Farbband schwarz, serielle Schnittstelle	autom. Einzelblatteinzug, Farbband schwarz, serielle Schnittstelle
Beurteilung:			
Ausstattung	o	+	+
Bedienung	+	+	+
Qualität Text	+	+	+
Qualität Grafik	o	o	o
Preis / Leistung	o	+	+
Gesamtnote	gut	gut	gut

Impressum

Chefredakteur: Georg Klinge (gk)
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Uschi Anders (ua)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (lb), Harald Beiler (bl), Hans-Jürgen Humbert (jh), Matthias Matting (ma), Klaus Zapf (zk)

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-192, Fax 089/4613-5001, Btx *640644#

Redaktionsassistenz: Helga Dietz
Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.
Layout: Uschi Böcker, Dagmar Berninger, Erich Schulze
DTP-Operator: Dorothea Voss
Titellayout: Wolfgang Berns
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Regina Beenken (372)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 2 vom 01. 01. 1994
Vertriebsleitung: Benno Gaab
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 11 23, 85386 Eching, Tel.: 089/31900613

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Leitung Herstellung und Technik: Klaus Buck (180)
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollerstr. 31, 74523 Schwäbisch Hall

Haftung: Für den Fall, daß im 64'er unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Bestell- und Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 7,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 81,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 105,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 684
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 81,–

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden. Anfragen an Ernst Fischer, Tel. 089/4613-842, Telefax: 089/4613-232

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
USA: M&T International Marketing,Telefon: 001-415-358-9500 Fax: 001-415-358-9739
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-83140-5058, Fax 0044-81341-9602
Frankreich: Ad Presse International, Neuilly, Tel. 0033-1-46378717, Fax 0033-1-46371946
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Japan: Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33504-1925, Fax 0081-33595-1709
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

1994 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Dr. Rainer Doll

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Produktionschef: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zu Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

Ihre Telefax-Verbindung zur Anzeigen-abteilung von



Fax-Anschluß: 0 89/46 13-394

C-64/128 PD-Bibliothek

einzigartige Auswahl — über **1100** Disknr.!

PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

Über 10500 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung /Verwaltungs-Software / DFÜ / Sound-Compiler / Programmiersprachen / Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck / Monitore/Debugger / Intro-+ Demomaker / Writer / Virenkiller / Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action -/ Arcade-Games / Abenteuerspiele / Simulationen / Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule / Progr.- Kurse... Zeichensätze / Sprites / Sounds/Digis / Koala-, Printfox-Bilder ... Spiele-Hilfen ... Geos-Software ... 128er-Software ...

Bei uns zahlen Sie pro voller Disknr.

1,30 - 1,65

je nach Abnahmemenge gestaffelt. Das Diskettenmaterial ist inklusive!

In unserem PD-Katalog (mit 1100 Disknr.!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!

– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie unseren kostenlosen **PD-Katalog** an! *(Bitte Computertyp angeben!)*

Stonysoft

Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!



Stonysoft
Inh.: Gunter Steinle
Beethovenstr. 1
87727 Babenhausen
Tel.: (0 83 33) 12 75
Fax: (0 83 33) 70 44
7.30-20.00 Uhr

Stonysoft-Programmpakete

Für ein neues Spar-gefühl...

Wer braucht eine Riesenmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder? Das dachten wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jw. 6 Diskseiten)
aus den Bereichen: **- Anwendersoft - Spiele - Lernsoftware**

je 10,-

Vorkasse: KEINE Versandkosten!
Bei Nachnahmeversand: + 7,50 (incl. Zahlk.!) auf d. Gesamtwert

Anwenderpack: Textverarbeitung. 16 Daten/Archivprogramme. Kopierprogramme, ca. 20 Druckerutilities, Diskutilities, C-64/1541 - Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packer/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprogr., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n'Run), Action- (Shoot'emp up), Abenteuer-, Strategiespiele...) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +IQ-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Stonysoft *Beethovenstr. 1 87727 Babenhausen*

Independent Softworks

Spiele:	
Addams Family	39,-
Adventure Collection (enthält Soul Crystal, Crime Time, Spirit of Adventure)	55,-
Cool Croc Twins	39,-
Creatures II	39,-
Hook (Peter Pan)	39,-
Kangaroody II	39,-
Indy Heat	39,-
James Bond Coll.	39,-
Kunst aus China	**19,-**
Magic of Endoria	59,-
Lemmings	49,95
Mixed Collection (enthält Lords of Doom, Crime Time, Rolling Ronny, Sarakon, Rebell Racer)	
Outrun Europa	39,-
Panzer Strike	49,-
Rick Dangerous II	29,-
Robin Hood Adv.	10,-
Roulette	10,-
Pirates	39,-
Quadron (Tetrisclone)	10,-
Street Fighter II	39,-
Stuemp-Adventure	25,-
Zak McKracken	49,-

Versandkosten: bei Vorauskasse DM 4,50; bei Versand per Nachnahme DM 10,- Ausland nur Vorkasse DM 15,-

Anwender:	
Lohnsteuer 1992	19,-
99 Anwenderprg.	22,-
Multi Dat 64	39,-
C-64 Manager	29,-
Printfox	98,-
Pagefox	248,-
Videofox 2	128,-
Videoprofi	248,-

GEOS:	
GEOS 2.5 (NEU)	**89,-**
Geos 2.0 C128	119,-
GeoCalc 64	59,-
GeoCalc 128	79,-
GeoFile 64	59,-
GeoFile 128	79,-
GeoPublish 64/128	59,-
GeoChart 64/128	49,-
Deskpack/Geo Dex	49,-
Int. Fontpack	49,-

Independent Softworks
Matthias Klein
Wätjenstr. 26
28213 Bremen
Tel. 04 21-21 18 20
Btx: *22446603#
KATALOG 3,- DM

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? - BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

ACTION-CARTRIDGE MKVI - Original	119,00
FINAL-CARTRIDGE III - Original	69,00
FINAL-CHESSCARD	69,00
FINAL-SWITCHCARD 90% kompatibel elektron. Modulport-Weiche für 2 Module	29,00
VC 1351-Commodore-Maus inkl. Software	59,00
VC 1541 II-Commodore-Floppy inkl. Netzteil	169,00
BTX-DECODER-MODUL (Orig. Comm./Siemens) für Post Modem DBT 03 + Dataphon 521a-23d	59,00
Dataphon S21d-23d	356,00
Speeddos-Plus mit FCopyIII	119,00
PROSPEED-GTIPC128(D), alle Modi	248,00
PAGEFOX	228,00
PRINTFOX	98,00
VIDEOFOX II	128,00
VIDEOPROFI (Videotitler-Modul)	228,00
DIGITALES GENLOCK	798,00
Handyscanner (Scanntronic)	398,00
MAXIPRINT-Farbbandtränker	89,00
BURST-NIBBLER-Original	59,00
GEOS 2.0 für C 128 DM 119,00/oder 2.5 für C 64	89,00

zahlreiche Ersatzteile, z.B.: 906114 = 11,50; 6526 =19,95 6581/8580 = 27,50; 8565 = 32,50; Netzteil C 64 = 39,50

Software, Ersatzteile und Bücher auf tel. Anfrage.
Versand nur gegen Nachnahme + 12 DM

(CLS)-COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 42281 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18.30 Uhr

PERFORMANCE PERIPHERALS Europe

MICHAEL RENZ

Holzweg 12 · 53332 Bornheim/Germany
Hotline: 0 22 27/32 21

Hard- and Software for 64/128-Computers — Sofort lieferbar!

BBU Netz/Batt.-Puffereinheit für alle RAM-Erw., ohne Netzteil, **jetzt GEORAM-kompatibel!**	149,00 DM
BBG Netz/Batt.-Puffereinheit RAM-Erw., 3 versch. Größen, ohne Netzteil, 512 KB **199,- DM** 1 MB **259,- DM** 2 MB	349,00 DM
RAMDrive Speicherriese mit 2 MB, Akku/Netzgepuffert, emuliert alle CBM-Laufwerke, ohne Netzteil	499,00 DM
Netzteile für BBU u. BBG-RAM **10,00 DM, Netzteil** für RAMDrive 2 MB nur	15,00 DM
AUTO 40/80 für C128, schaltet automatisch in den benötigten Bildschirmmodus Fertiggerät	99,00 DM
BBRTC Echtzeituhr für den Joystickport, Geos-kompatibel * neu	50,00 DM
GEOS Maus M9 - emuliert die 1351-Mouse perfekt und besticht durch das gute Handling	60,00 DM
AR MK VI - das wahrscheinlich beste Modul für den 64/128, der Profitip	119,00 DM
GeoCanvas 3.0 neue Version für 64 u. 128 - **Computertyp angeben!**	59,00 DM
PP Collection - Geos Disk #1 - neue Utilities	29,00 DM
Updater V2.0 komfortable Aktualisierung von Disk-/RAM-Inhalt	15,00 DM
GEOS LQ 2.1 perfekte Druckergebnisse mit GEOS Standardpaket **49,- DM** Gesamtpaket	79,00 DM
Geos LQ-Font-Katalog alle LQ-Fonts auf Papier inkl. Tips + Tricks für	21,00 DM
Art Collection I - Grafiken -	34,00 DM
TextPrint V3 - Höchstgeschwindigkeit für geoWrite -	34,00 DM
Storm Disk I - Utilities/Konverter für GEOS -	29,00 DM
GEOS 2.5 Das neue ist das Beste, das es je gab	89,00 DM

GEOS User Software Sachsen presents:
Es ist soweit...GEOCOM - der schnelle Compiler für Geos 64-128 ist da!
Einführungspreis 59,00 DM
inklusive ausführlichem Handbuch
Autorisierter Händler für das komplette GUSS-Angebot

Alle Geos-Applikationen von MSPI vorrätig, bitte erfragen! Produktführer mit Demodisk noch heute gegen 5,- DM Schutzgebühr anfordern! Alle genannten Preise sind freibleibend, Bestellung nur gegen Vorkasse möglich plus 8,- DM (5,- DM für Software) Versandkostenpauschale

---

DIE STERNE IN IHREM PC...

ERSTELLEN SIE IHR GANZ PERSÖNLICHES HOROSKOP MIT "PC-ASTROLOG"!

Peter Ripota, **Der PC-Astrolog. PC-Bookware.**
1992, 94 S. inkl. Diskette, ISBN 3-87791-269-9, DM 49,- (unver. Preisempf.)

Jetzt im Buch- und PC-Handel oder in den Buchabteilungen der Warenhäuser!

Markt&Technik Bücher - das Erfolgsprogramm für Ihr Programm!



5405-1

ENDLICH

Super 64'er Abo mit Disk

SUPER VORTEILE

- **64'er Magazin plus prallvoller Diskette in jeder Ausgabe**
- **Nur 8,25 Mark pro Monat**
- **Lieferung frei Haus per Post**

GRATIS-DISKETTE

- **Extrazugabe: Für alle Neuabonnenten bis 1. Mai 94 gibt's eine Gratis-Begrüßungs-Diskette mit Top-Programmen**

VERLOSUNG

- **Unter allen Schnellentscheidern (bis 1. Mai 94) wird wöchentlich ein 2-MHz-Aufrüstsatz verlost.**

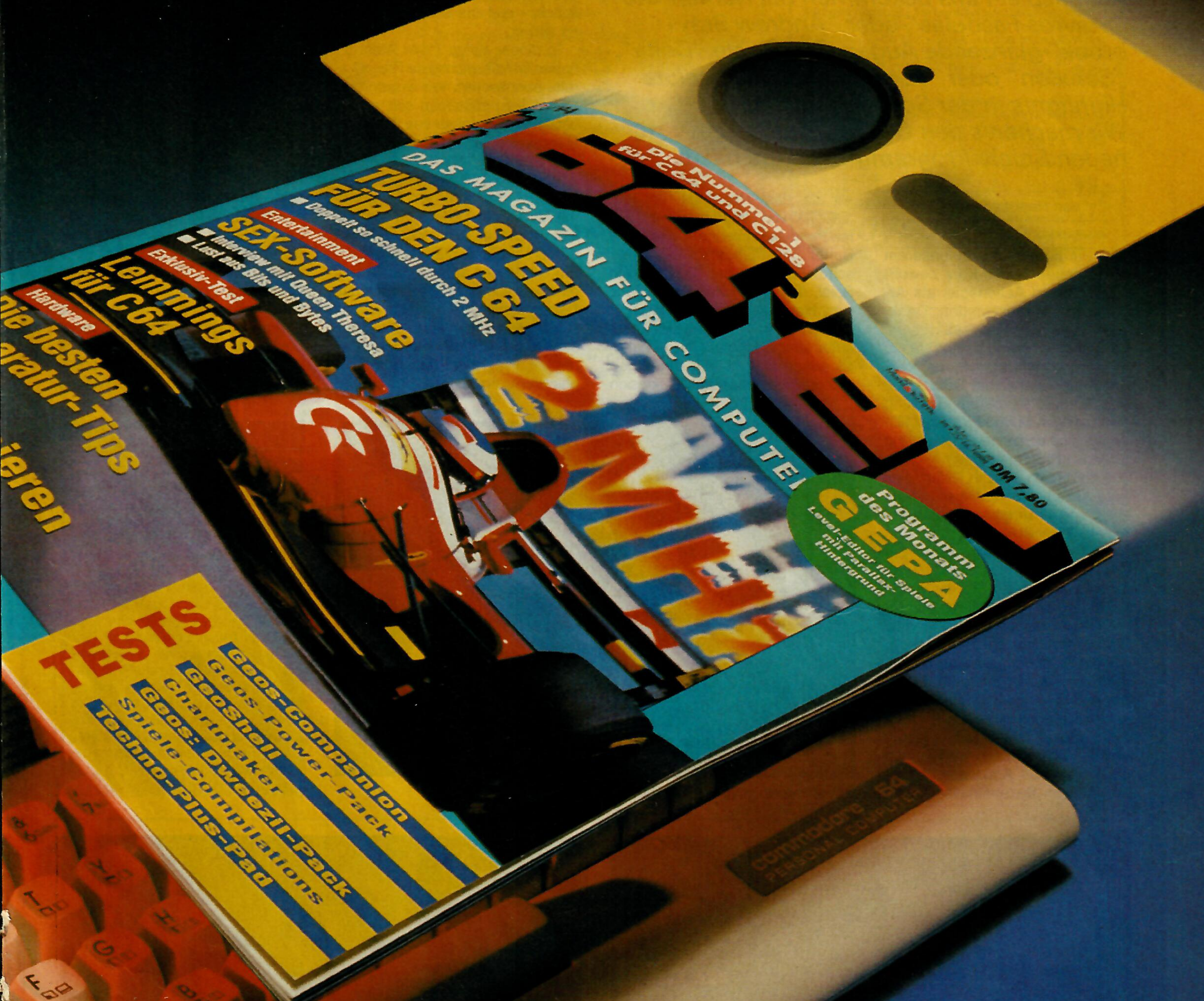
JETZT BESTELLEN

- **Exklusiv nur im Abonnement: Das super 64'er mit Diskette!**

Listings zum Abtippen? Nein, danke. Ist jetzt alles auf der super 64'er Programmdiskette. Außerdem mehr Infos, News, Reportagen, Workshops und Tips & Tricks. Super 64'er Abonnenten sind schneller, umfassender und kompetenter informiert als andere Computer-Fans. Also, die Abo-Karte abtrennen, ausfüllen und uns zuschicken.

For Mem

NEU!
SUPER 64'ER
ABO JETZT
MIT DISK



bers only!

Spiele-Programmierung



Der Games-Programming-Guide

Actionspiel-Fans bekommen bei Namen wie "Stavros Fasoulas" oder "Andrew Braybrook" glänzende Augen. Die Spiele "Delta", "Sanxion" oder "Paradroid" sind absolute Highlights in der Spiele-Geschichte. Wir machen´s den Großen in unserem neuen Spiele-Programmiererkurs nach.

von Hannes Sommer

Wir haben uns in unserem neuen Spiele-Kurs bewußt für ein Actionspiel als Arbeitsbeispiel entschieden: Denkspiele sind wesentlich einfacher zu programmieren und es gibt sie vor allem schon im Überfluß. Ein richtiger Actionknaller mit Dutzenden von Sprites, sauberem Scrolling und knalligen Sound-Effects ist hingegen eine echte Herausforderung für jeden Programmierer.

Erforderlich sind in jedem Fall gute Assembler-Kenntnisse sowie Erfahrung im Umgang mit den Registern VIC, CIA sowie SID. Von Vorteil ist natürlich, wenn Sie größere Programme strukturieren können und wenn Sie ein wenig Erfahrung im Koordinieren mehrerer Teilprogramme haben. Freaks, die bereits schnelle Demos oder gar ein Spiel programmiert haben, können sich auf ein paar Tricks freuen, die sie bis dahin wahrscheinlich noch nicht kennen. Um den Kurs möglichst lebendig zu gestalten, wollen wir in fünf Folgen ein komplettes Actionspiel kreieren. Diesen Baller-Knaller wollen wir an das Thalamus-Highlight "DELTA" von Programmierer Stavros Fasoulas anlehnen. Wie Chris Butler mit "Ghosts'n Goblins", schuf Fasoulas mit "DELTA" ein Spiel, das seiner Zeit weit voraus war. Heutzutage ist das natürlich wesentlich schwieriger, weil unser guter alter C 64 mittlerweile nahezu ausgereizt ist. Wir begnügen uns deshalb mit einem Spieldesign das dem derzeitigen Standard entspricht – und das ist schon schwierig genug.

In dieser Folge ("Der Anfang") haben wir die wichtigste Frage bereits beantwortet. Wir wissen, wie unser Spiel aussehen soll: ein inoffizieller Nachfolger von "DELTA". Nennen wir unser Spiel einfach "IMPEROID".

Ebenso wichtig ist es, die Problemstellung, d.h. den Programmieraufwand zu erfassen, den dieses Projekt mit sich bringt. Bekannt dürfte sein, daß man sich bei der Einteilung der anfallenden Arbeit oft etwas vormacht. Besonders das Setzen der Deadline geht meistens schief; oft schiefer, als in den kühnsten Vorstellungen (Programmierer mit Praxis werden dem beipflichten). Inwieweit Vorausplanung in Spiele-Projekten überhaupt möglich ist, hängt sehr davon ab, wieviel Spiele dem aktuellen Projekt vorangegangen sind. Mit zunehmender Erfahrung in Spielgestaltung verändert sich meist auch dessen Inhalt. So kann es auch vorkommen, daß fertige Produkte mit der ursprünglichen Idee so gut wie nichts mehr zu tun haben. Das ist jedoch gar nicht schlecht, im Gegenteil, durch dieses spontane Umdenken während des Entstehungsprozesses wird ein Spiel sehr oft erst spielenswert. Unser "IMPEROID" ist aus diesem Grund auch noch nicht fertig. Jeder Kurs-Teil wird parallel zur Programm-Entwicklung geschrieben. Das heißt, wir sind live dabei, mit allen Risiken. Diesmal gibt's bereits ein Titel-Logo im FLI-Modus



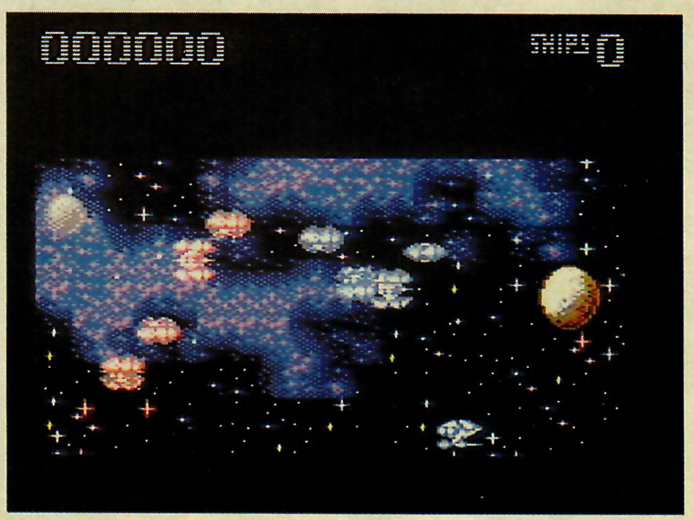
Ein stimmungsvolles Titelbild ist wichtig

Der Autor

Hannes Sommer, der Autor unseres neuen Spielekurses, hat nach seinen ersten Programmierschritten in BASIC mittlerweile viel Erfahrung im Programmieren von Spielen: über zwölf davon hat er bereits abgeliefert. Mit diesem Kurs will er viele Fragen beantworten, die jedem Coder unter den Nägeln brennen, deren Lösungen aber in keiner Literatur zu finden sind. Natürlich gibt er in diesem Kurs viel Wissen weiter, was künftige Spiele-Programmierer unbedingt brauchen, um erfolgreich zu programmieren. Den Profis bietet er Anregungen, simple Programmier-Strukturen immer wieder in Frage zu stellen, und gegebenenfalls zu verbessern.



Bis das Spiel fertig ist, erwartet Sie viel Arbeit



Dieses Game war eins der letzten Werke unseres Autors

zu bestaunen. Dahinter wirkt ein Rastereffekt. Natürlich können Sie dieses Logo nach eigenen Vorstellungen verändern – sofern Sie über einen FLI-Editor verfügen. Der zugehörige Source-Code ist als "Imp.Source v1" auf der Programmservice-DisketteN> gespeichert und gibt genaueren Aufschluß.

Trotzdem wollen wir uns die FLI-Routine hier ein wenig näher betrachten. Im Normalfall haben wir im FLI-Modus 23 Taktzyklen Prozessor-Zeit. Mindestens zwölf Zyklen (zwei LDA #xx- und zwei STA $yyyy-Befehle) braucht man zum Aktivieren des FLI-Modus. Nun, die restlichen elf Zyklen sind für den Rastereffekt ideal:

```
lda #63    ;Wert für $d011 laden      2 Zyklen
ldx #8     ;Wert für $d018 laden      2 Zyklen
sta $d011  ;in $d011 schreiben        4 Zyklen
stx $d018  ;in $d018 schreiben        4 Zyklen
lda $62    ;Farbe aus Zeropage holen  3 Zyklen
sta $d020  ;in $d020 schreiben        4 Zyklen
sta $d021  ;und in $d021 schreiben    4 Zyklen
```

Die Farben werden zuvor in die Zeropage (von $50-$60) geschrieben, um beim Auslesen mit einem 3-Taktzyklen-Befehl zu arbeiten, damit die 23 Zyklen bestens ausgenutzt sind. Die Routine liest die Farben aus der Tabelle "cols" und schreibt sie immer um ein Byte verschoben (Label fly+1) in die Zeropage. Mit diesem Trick ergibt sich ein sauberes Raster-Scrolling. Dieser Effekt läßt sich leicht verändern, indem man mit verschiedenen Farbtabellen und Zeropage-Anordnungen experimentiert. Bevor wir nun aber den zweiten Source-Code "Imp.source #2" analysieren, gilt's die Frage der Speicheraufteilung zu beantworten. Wir wollen mit folgender Aufteilung beginnen:

```
$0900-$27ff: Music-Routine plus Music-Daten
$2800-$2fff: Daten für Texte, Tabellen
$3000-$3fff: Platz für Opcode
             (event.FX-Routine oder Loader)
$4000-$43ff: Charset für Sterne-Hintergrung
$4400-$47ff: Aktueller Ingame-Screen
$4800-$7fff: Sprites, Grafik-Daten
$8000-$9fff: Main-Opcode
$a000-$bfff: Daten für Level-design, Sprite-Formationen...
$c000-$efff: FLI-Logo
$f000-$ffff: kleiner Charset, Tabellen, Code
Und schwupps sind unsere 64KB ausgelastet.
```

Um die Titel-Sequenz mit einem FLI-Bild zu schmücken, haben wir sie ganz nach hinten (ab $c000) gesetzt. Damit haben wir auch gleichzeitig den Bereich $d000-$dfff vernünftig ausgenutzt, da dieser im eigentlichen Spiel ohnehin nur schwierig zu nutzen ist (in unserem Fall befinden sich vier der acht FLI-Screens ab $d000). Zu Beginn des Speichers haben wir eine üppige Reserve, die irgendwann einmal mit Musikdaten gefüllt werden soll. Tabellen, Texte und Routinen für Sound-Erzeugung oder Interrupt-Loading verwenden wir jetzt noch nicht, doch wir haben in weiser Voraussicht schon mal Platz dafür gemacht.

Neu ist der Sternenhimmel. Im Titel-Screen befinden wir uns in Bank 3, das eigentliche Spiel läuft in Bank 1 ($4000-$7fff). Diese Bank ist am besten für Spiele mit vielen Sprites geeignet, da jede Page absolut RAM-fähig ist und nicht wie in Bank 0 oder 2 die Bereiche $0000-$03ff und $1000-$1fff bzw. die Bereiche $8000-$80ff und $9000-$9fff nur begrenzt und zur Grafikdarstellung fast unbrauchbar sind. Gut, wir befinden uns in Bank 1, legen einen Screen ab $4400 an und schaffen Platz für 32 Chars von $4000-$40ff, um die Sterne zum Leben zu erwecken. Zu Beginn der GAME-Routine wird der Screen mit den 32 Chars gefüllt. Dabei wird jede Zeile mit einem bestimmten Start-Index aufgebaut, um ein echtes Sternechaos auszulösen. Da wir nur 32 Sterne-Chars bearbeiten, eine Zeile jedoch über 40 Zeichen verfügt, beugen wir jedem Überlauf mit einem "and #31" vor. Beim Initialisieren bevorzugen wir selbstmodifizierenden Code anstatt mit indizierten 2-Zeropage-Adreß-Befehlen zu arbeiten. Das ist schneller und effektiver. Wir sehen dieses Verfahren bei "in6", das die aktuelle Screen-Adresse darstellt. Zuvor auf #$4400 gesetzt, danach immer um #40 erhöht; und das 25 Durchläufe lang. Während wir im Titel-Screen den IRQ und NMI abgeschaltet haben und alles im Normal-Modus ablief, wird zu Beginn der GAME-Routine ein Raster-IRQ aktiviert. Wir klinken uns aber nicht im System-Interrupt ein, denn wir haben Status-Register 1 auf #$35 gesetzt, um den RAM-Speicher vollständig zu nutzen. Nach Auslösen des IRQs wird sofort die Stern-Routine durchlaufen.

```
ldx #15   ;16 Sterne t5
lda starp,x  ;Star-Position laden
and #248 ;auf Cursor genau
sta t6+1 ;ins Lo-Byte von t6-Adresse
txa  ;X-Reg. in Akku
and #7    ;nur 0-7
tay  ;dann ins Y-Reg.
lda #255 ;Löschen (bzw. füllen, da Sterne invers) t6
      sta $4000,y  ;in Charset schreiben
lda starp,x  ;Star-Position laden
sec  ;Carry-Flag setzen
sbc stars,x  ;Star-Speed von Position abziehen
sta starp,x  ;wieder nach "starp" schreiben
and #248 ;auf Cursor genau
sta t7+1 ;ins Lo-Byte von t7-Adresse
lda starp,x  ;nochmal Star-Position laden
and #7    ;nur Werte 0-7
sta tt7+1;ins Lo-Byte von Adresse tt7 tt7
lda und   ;aus Tabelle "und" ($9f00) laden t7
sta $4000,y  ;Stern (Pixel) in Charset schreiben
dex  ;X-Reg. vermindern
bpl t5    ;zurück nach t5
```

Diese Routine bewegt 16 Pixel als Sterne in einem Bereich einer Page, was einem Feld von 32 Chars entspricht. Dabei dienen die Bits 0-2 aus der Tabelle "starp" zur Bestimmung des genauen Pixel-Werts, welcher aus Tabelle "und" ($9f00) gelesen wird. "und" deshalb, weil wir einen invertierten Screen verwalten. Dort, wo Sterne sind, befinden sich 0-Pixel, die durch die Bildschirmfarbe leuchtet. Die Bits 3-7 bestimmen die Char-Position von 0-31. Läuft eine Position ("starp") durch, beginnt sie wieder ganz rechts.

Diesmal haben wir auch unsere NMI-Routine manipuliert, die beim Auslösen das Label "end+1" erhöht, womit das Verlassen des Spiels bewirkt und der Titel-Screen wieder gestartet wird. Somit können wir mit der <Restore>-Taste zu jeder Zeit das Spiel beenden.

Zu Beginn unseres Source-Files finden wir "back" als Adresse 703. "back" wird uns dazu dienen, die aktuelle und verfügbare Rasterzeit zu erfassen. Ändern wir die Adresse auf $d020, dann sehen wir, wie viel Rasterzeit uns der Sterne-Screen bereits abzwickt. In Zukunft werden wir mehrmals den Befehl

```
inc back
```

einfügen, um immer Kontrolle über den Zeitaufwand einzelner Programmteile zu haben.

In der nächsten Folge kommt Grafik ins Spiel. Es wird gescrollt. Wir wollen mehrere Möglichkeiten des Scrollings in Spielen betrachten und die für unser Projekt beste Lösung finden. (pk)

Kursübersicht

Folge 1: Anfang/Speichereinteilung/Wahl der Modi
Folge 2: Scrolling/Spieler-Verwaltung/Joystick-Abfrage
Folge 3: Sprite-Animation/Multiplexer
Folge 4: Kollisionsabfragen/Formationen/Leveldesign
Folge 5: Musik & Sound/Der letzte Schliff



Horden von Sprites tummeln sich auf dem Bildschirm

GeoCom-Kurs

Das eigene Programm mit GeoCom

Folge 3

"GeoCom step by step" lautete unser Motto zur zweiten Folge unseres Kurses. Bestand das Beispielprogramm im letzten Heft noch aus dem knochigen Grundgerüst, so wird diesmal das "Fleisch" ergänzt, eine Routine, die festlegt, was bei einem Mausklick zu tun ist.

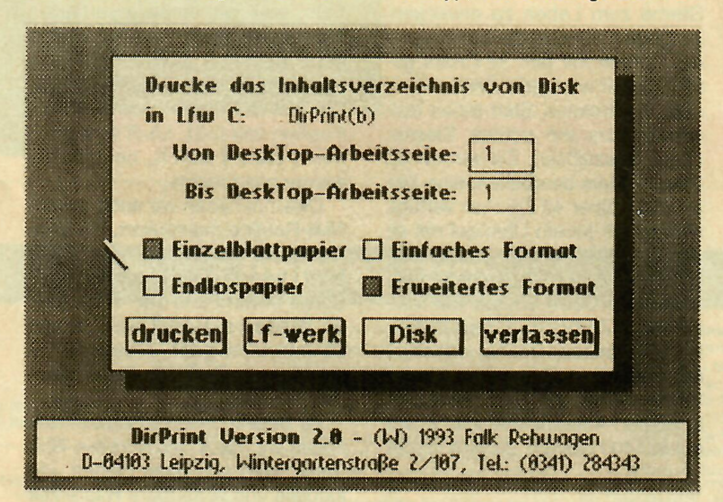
von Falk Rehwagen

Wer die vorhergehenden Teile nicht verfolgt hat: es soll eine GEOS-Applikation entstehen, die es ermöglicht, das Inhaltsverzeichnis von GEOS-Disketten in Form der typischen Piktogramme auszugeben. Dabei waren Sie soweit gekommen, daß der Druckertreiber geladen, der Grundbildschirm angezeigt und die Mausabfrage in die Mainloop eingebunden wurden. Dabei wurde festgelegt, welche Unterroutine angesprungen werden soll, wenn ein Klick mit der Maus erfolgt. Diese Routine besteht bis jetzt nur aus einer Dialogbox, die angibt, daß die Funktion noch nicht zur Verfügung steht. Anschließend wird das Programm zum DeskTop verlassen.

Diese Unterroutine soll nun in diesem Kursteil mit den entsprechenden Funktionen versehen werden. Nur den "Kern der Sache", das Ausdrucken, verschieben wir zunächst.

Klicker Dir einen

Die beschriebene Unterroutine finden Sie ab dem Label **klick** in Ihrer Vorversion "a" von DirPrint V2.0. Zu Beginn werden die Kennbuchstaben in den Versionsangaben von "a" auf "b" geändert. Das betrifft die Copyright-Information im Quelltext und die Namens- und Klassenangabe im Definitionsteil. Anschließend werden alle in der Routine **klick** enthaltenen Befehle entfernt, damit wir die "richtigen" Funktionen verwirklichen können. Wie schon gesagt wird die Routine **klick** angesprungen, wenn der Nutzer in der Hauptdialogbox einen Mausklick durchführt. Eine Besonderheit dabei ist jedoch, daß von GEOS die Routine zwar angesprungen wird, wenn die Maustaste gedrückt wurde, aber auch, wenn sie losgelassen wird. Da Sie pro Klick jedoch nur eine Reaktion benötigen, muß am Anfang eine Abfrage eingebaut werden. Dies realisieren Sie mit dem Befehl **UNTIL(mousedata==0)**. **mousedata** ist dabei eine interne Systemvariable, die den Zustand der Maustaste wiedergibt (Bit 7 = 1 bedeutet Maustaste gedrückt). Der UNTIL-Befehl ist der REPEAT... UNTIL-Kombination entnommen und reagiert so, daß die Schleife verlassen wird, wenn die Bedingung wahr ist. Wenn also die Maustaste nicht mehr gedrückt ist, wird die Routine nicht ausgeführt. Wenn jedoch die Maustaste gedrückt wurde, wird mit der Unterroutine fortgesetzt. Es folgt der Befehl **klickflag=255**. Die Variable **klickflag** dient als Hilfsvariable und speichert die Nummer des angeklickten Bereichs. Sie muß jedoch erst einmal im Deklarationsteil angegeben werden. Dazu ist folgender Befehl zu verwenden: **BYTEVAR klickflag**. Wird vom Benutzer ein unbedeutender Bereich angeklickt, wird **klickflag** nicht verändert und enthält später den Wert 255, wie oben festgelegt. Nun hält man mit **INTERRUPT OFF** den Mauszeiger an, um eine exakte Positionsbestimmung durchführen zu können. Anschließend fragen Sie der Reihe nach zuerst die vier Icons, dann die zwei Eingabefelder für den Druckbereich und zum Schluß die vier Optionen-Felder für die Papierart und das Druckformat ab und ordnen **klickflag** die entsprechende Nummer 0 bis 9 zu (0 = drucken, 1 = Lf-werk, 2 = Disk, 3 = verlassen, 4 = Anfangsseite, 5 = Endseite, 6 = Einzelblattpapier, 7 = Endlospapier, 8 = einfaches Format, 9 = erweitertes Format). Dabei werden nur die Icons berücksichtigt, die angezeigt und verfügbar sind. So ist das "drucken"-Icon nur interessant, wenn eine Diskette eingelegt ist. Dies wird mit der zusätzlichen Bedingung **diskflag**==0 verwirklicht. Das "Lf-werk"-Icon hängt von der Anzahl der angeschlossenen Laufwerke ab (**numdrives**>1) und das Disk-Icon vom Laufwerkstyp, also ob RAM-Laufwerk oder nicht (((PEEK $88c6)AND 128)==0). Die Speicherzelle $88c6 enthält den Laufwerkstyp, wobei das gesetzte Bit 7 einem RAM-Laufwerk entspricht. Anschließend wird die Mausbewegung wieder freigegeben. Dazu verwenden Sie den Befehl INTERRUPT ON. Nun enthält **klickflag** gegebenenfalls die Nummer des angeklickten Bereichs.



DirPrint ist fast fertig – nur der Ausdruck fehlt noch

Action!

Zuerst soll auf einen Mausklick auf eines der Icons reagiert werden, also wenn **klickflag**<=3 ist. Das binden Sie am besten in eine IF...ENDIF-Anweisung ein. Zu Beginn muß nur noch das GEOS-typische Icon-Blinken erfolgen. Das heißt für Sie: Icon invertieren, bestimmte Zeit warten und erneut invertieren, so daß der Ausgangszustand wieder hergestellt ist. Da die Icons regelmäßig angeordnet sind, können Sie dieses Invertieren komplex erledigen, mit einer Formel anhand der Bereichsnummer. Das "verlassen"-Icon fällt hierbei etwas aus dem Rahmen, da es etwas breiter ist, es wird deshalb gesondert behandelt. Fangen wir also gleich damit an.

Schreiben Sie einfach die IF...ELSE...ENDIF-Bedingung auf: Wenn **klickflag**==3, dann führe die Befehle zwischen IF und ELSE aus, sonst die Befehle zwischen ELSE und ENDIF. Zwischen IF und ELSE erscheint zuerst der Befehl INVERT mit den genauen Koordinatenangaben für das "verlassen"-Icon. Der Befehl invertiert einen Bildschirmbereich. Es folgt der Befehl WAIT **selection**. Dieser hält das Programm für eine bestimmte Zeit an. **selection** gibt dabei die Zeit an, die das System warten soll. Diese externe Systemvariable enthält dabei die von GEOS vorgegebene Wartezeit. **selection** ist als Definition wie auch **xpos** in der Datei "definitions_ext" enthalten, wird jedoch hier aus Gründen der Übersichtlichkeit direkt mit ins Programm übernommen. Im Deklarationsteil muß erscheinen: BYTEVAR AT $84b3; **selection.** Auf den Befehl zum Warten folgt der gleiche INVERT-Befehl erneut und löscht die Hervorhebung auf dem Bildschirm wieder. Die Befehle zwischen ELSE und ENDIF erfüllen den gleichen Zweck, jedoch für die anderen drei Icons. Dabei wird der zu invertierende Bereich anhand der Bereichsnummer ermittelt. Bei der Berechnung muß **klickflag** jedoch zuerst in ein Integerformat gebracht werden, sonst kommt als Ergebnis der Berechnung ein Byte-Wert heraus, der vom INVERT-Befehl nicht akzeptiert wird. Ansonsten erscheinen die gleichen drei Befehle wie beim "verlassen"-Icon. Nachdem das Icon geblinkt hat, muß die Dialogbox abgebaut werden. Dazu setzen wir zuerst das Muster auf grau (PATTERN 2) und löschen dann die Dialogbox mit einem RECT-Befehl. Es folgt die eigentliche Funktionsauswertung für die Icons mit der Hilfe von IF...ENDIF-Bedingungen. Wenn also die Bedingung **klickflag**==3 wahr ist, wird der Druckertreiber abgemel-

det und das Programm zum Desk-Top verlassen. Darauf folgt die Auswertung eines Klicks auf das "Disk"-Icon. Wenn **klickflag**==2 wahr ist, wird der Befehl DISK ausgeführt, der eine Box anzeigt, die zum Einlegen einer neuen Diskette auffordert und anschließend die neue Diskette anmeldet. Es folgt die Auswertung für **klickflag**==1, also bei Betätigung des "Lfwerk"-Icons. Es wird, falls die Bedingung erfüllt wird, der Befehl DRIVE ausgeführt. Dieser Befehl ist schon beim Einlesen des Druckertreibers verwendet worden. Er wechselt die Laufwerke in der Reihenfolge A-B-C-D. Es folgt der Befehl IF(klickstart==0)GOSUB drucken. Wenn die Bedingung erfüllt ist, wird zur Unterroutine drucken verzweigt, die Sie später noch einbauen müssen, ansonsten wird mit dem folgenden Befehl fortgesetzt, was auch geschieht, wenn das Programm von der Unterroutine zurückkehrt. Darauf folgt nun innerhalb der Auswertung des Klicks auf Icons noch der Befehl GOTO main. Das Label main haben wir schon in unserem Programm verwendet. Ab dieser Stelle wird die Dialogbox wieder aufgebaut und die Steuerung an die Mainloop von GEOS übergeben. Auf diesen Befehl folgt nur noch ein abschließendes ENDIF, das die Auswertung eines Icon-Klicks abschließt.

Quelltext auf Diskette

Auch die neue Version von DirPrint finden Sie wieder im Quelltext und kompiliert auf der Programmservice-Diskette.
In der nächsten Folge wird das Programm komplettiert – schließlich sollen Sie auch etwas damit anfangen können.

Eingabefelder aktivieren

Nun bleibt noch die Reaktion auf die Aktivierung der Optionen-Felder und der Eingabefelder zu realisieren. Dazu verwenden Sie für jede mögliche **klickflag**-Belegung eine gesonderte IF...ENDIF Kombination. Beginnen Sie mit dem Klick auf das Feld zur Eingabe der Anfangsseite, also **klickflag**==4. Dazu positionieren wir den Cursor zunächst an die Stelle, an der die Eingabe erfolgen soll. Diese Position muß mit der bei der Ausgabe verwendeten Position in der Unterroutine **set_seiten** übereinstimmen. Da Eingaben unter geoCom nur im String-Format getätigt werden können, muß zunächst die aktuelle Seite in einen String umgewandelt werden. Das geschieht durch den Befehl string=(STR s_anfang). Der String wird also in der Variablen **string** abgelegt, die wir jedoch noch zuvor im Deklarationsteil angeben müssen. Es ist der Befehl STRVAR 2;string angesagt. Die String-Länge 2 reicht aus, da kaum mehr als 99 Inhaltsverzeichnisseiten vorhanden sind. Anschließend verwenden Sie den Befehl INPUT, um den String zu editieren, es wird also der vorgegebene Wert mit berücksichtigt und angezeigt. Während der Eingabe ist der Mauszeiger ausgeschaltet. Er erscheint erst wieder, wenn die Eingabe mittels RETURN beendet wurde und das Programm fortgesetzt wird. Nun wandeln Sie den String wieder in einen Byte-Wert zurück, um ihn weiterverwenden zu können. Da es jedoch keinen Operator gibt, der es ermöglicht, Strings direkt in Byte-Werte umzuwandeln, muß über den Umweg der Real-Zahlen gegangen werden, also String in Real, dann Real in Byte. Es ergibt sich folgender Befehl: wert=(BYTE(REAL string)). Die Variable **wert** dient als Zwischenspeicher, da Sie noch prüfen müssen, ob der eingegebene Wert im zulässigen Bereich liegt, bevor Sie ihn **s_anfang** zuweisen. Die Deklaration erfolgt durch BYTEVAR **wert**. Die Zuweisung erfolgt in der nun folgenden IF...ENDIF-Anweisung. Ist die Bedingung erfüllt, wird **s_anfang** der Wert von **wert** zugewiesen. In der Bedingung wird geprüft, ob **wert**>0 und ob **wert**<=**s_ende** ist. Anschließend rufen Sie die Unterroutine **set_seiten** auf, um bei fehlerhafter Eingabe wieder die ursprünglichen Werte anzuzeigen. Damit können Sie die Auswertung von **klickflag**==4 mit ENDIF abschließen. Genauso gehen Sie bei der Auswertung des Klicks auf die Eingabe der Endseite vor. Jedoch wird hier der Wert der Variable **s_ende** entnommen und am Ende auch wieder dort abgespeichert. Die Bedingung für die Richtigkeit des Eingabewertes prüft darauf, ob **wert**>=**s_anfang** und ob **wert**<=seitenzahl ist.

Die jetzt folgenden vier IF...ENDIF-Befehle dienen der Auswertung eines Klicks auf eines der vier Optionen-Felder. Dabei werden die Flags für die Papierart und das Ausgabeformat entsprechend gesetzt und mit Hilfe der Unterroutinen **set_papier** und **set_format** die entsprechenden neuen Zustände auf dem Bildschirm ausgegeben. Am Ende der Unterroutine springen wir mit einen RETURN zurück zur Mainloop.

Es muß nun nur noch das Label **drucken** im Deklarationsteil angemeldet (LABEL drucken) und die Routine eingetragen werden. Da wir diesen Programmteil jedoch erst später verwirklichen wollen, setzten wir nur einen Befehl ein, der uns in einer Dialogbox darauf hinweist, daß an dieser Stelle der Ausdruck erfolgt. Wir springen zurück mit RETURN und gelangen dadurch wieder zur zentralen Dialogbox. (ma)

DirPrint: Ergänzung zum Quelltext

```
`### DirPrint(b) Version 2.0
`### Written (W) 1993 Falk Rehwagen

`### Definitionsteil für Compiler
NAME"DIR PRINT(b)"
CLASS"DirPrint(b) V2.0"
AUTHOR"Falk Rehwagen"

`### Deklarationsteil für
Programmvariablen
BYTEVAR zähler,track,sektor,seitenzahl
BYTEVAR papier,format,s__anfang,s__ende,diskflag
BYTEVAR ram__maske,rmaske__alt,startlfw
BYTEVAR klickflag,wert
STRVAR 2; string
BYTEVAR AT $84b3; selection
INTVAR AT $0400; xpos
ROW 1920 BYTEVAR druckpuffer
ROW 256 BYTEVAR AT $8000; diskpuffer
LABEL recover,disk__lesen,set__papier,set__seiten,
            klick,set__format,main
LABEL drucken
OBJFILE"DIR PRINT__obj"
OBJECT icn__drucken,icn__lfw,icn__disk,icn__verlassen

`### Anweisungsteil des Programms
`### Reaktion auf Klick in der Dialogbox
§klick
  UNTIL(mousedata==0)
  klickflag=255
  INTERRUPT OFF
  IF((REGION48,125,95,140)AND(diskflag==0)):
            klickflag=0:ENDIF
  IF((REGION 104,125,151,140)AND(numdrives>1)):
            klickflag=1:ENDIF
  IF((REGION 160,125,207,140)AND(((PEEK $88c6)AND
            128)==0)):klickflag=2:ENDIF
  IF(REGION 216,125,271,140):klickflag=3:ENDIF
  IF(REGION 210,47,240,61):klickflag=4:ENDIF
  IF(REGION 210,64,240,78):klickflag=5:ENDIF
  IF(REGION 56,91,64,99):klickflag=6:ENDIF
  IF(REGION 56,107,64,115):klickflag=7:ENDIF
  IF(REGION 160,91,168,99):klickflag=8:ENDIF
  IF(REGION 160,107,168,115):klickflag=9:ENDIF
  INTERRUPT ON
  IF(klickflag<=3)THEN
    IF(klickflag==3)THEN
      INVERT 216,125,271,140
      WAIT selection
      INVERT 216,125,271,140
    ELSE
      INVERT(48+((INT klickflag)*56)),125,
            (95+((INT klickflag)*56)),140
      WAIT selection
      INVERT(48+((INT klickflag)*56)),125,
            (95+((INT klickflag)*56)),140
    ENDIF
    PATTERN 2
    RECT 40,12,287,156
    IF(klickflag==3)THEN
      PRINTDONE
      END
    ENDIF
    IF(klickflag==2)THEN
      DISK
    ENDIF
    IF(klickflag==1)THEN
      DRIVE
    ENDIF
    IF(klickflag==0)GOSUB drucken
    GOTO main
  ENDIF
  IF(klickflag==4)THEN
    SETPOS 217,56
    string=(STR s__anfang)
    INPUT string
    wert=(BYTE(REAL string))
    IF((wert>0)AND(wert<=s__ende))THEN
      s__anfang=wert
    ENDIF
    set__seiten
  ENDIF
  IF(klickflag==5)THEN
    SETPOS 217,73
    string=(STR s__ende)
    INPUT string
    wert=(BYTE(REAL string))
    IF((wert>=s__anfang)AND(wert<=seitenzahl))THEN
      s__ende=wert
    ENDIF
    set__seiten
  ENDIF
IF(klickflag==6)THEN
    papier=0
    set__papier
  ENDIF
  IF(klickflag==7)THEN
    papier=255
    set__papier
  ENDIF
  IF(klickflag==8)THEN
    format=0
    set__format
  ENDIF
  IF(klickflag==9)THEN
    format=255
    set__format
  ENDIF
RETURN

`### Routine zum Ausdrucken des
Inhaltsverzeichnisses

§drucken
  STRNBOX"drucken...","",""
RETURN
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Wow! Soviel
Top Themen p
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
64'er
Sonderhefte
Jetzt zum Nachbestellen
zum Preis von DM 16.- je Heft,
128er Sonderhefte für DM 24,-.
Ordnung im Archiv mit der
praktischen Sammelbox
für nur DM 14,-.
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette
DISKETTE IM HEFT
64'er
Spiele
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Zoff im Geisterschloß
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
DISKETTE IM HEFT
64'er
HARDWARE
Floppy-Speeder für 10 Mark
8-Kanal-Schaltinterface
Sieben Sinne für den C 64
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
DISKETTE IM HEFT
64'er
Top Spiele mit Diskette
ACTION
JUMP'N RUN

Know how! plus Diskette!

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafik-erweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberftragung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.; Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Daten-bank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock´n´Roll-Fahnder: Zoff im Piraten-sender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!
Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____Sonderhefte mit Diskette je 16,- DM				DM
____Sonderhefte"128er" je 24.-DM				DM

Ich bestelle______Sammelbox(en) ____DM
zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ____DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten
❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

Commodore- und DOS-Format vereint

Friedliche Koexistenz

Mit unserem Programm "CBMTODOS" wird die Datenübertragung zwischen PC und C 64 zum Kinderspiel. Der Clou: beide Dateisysteme befinden sich auf ein- und derselben Diskette!

von Martin Conrad

Die Commodore-Floppies zeichnen Daten anders auf als die Laufwerke eines PC. Das Problem ist bekannt, und viele Utilities wurden entwickelt, um Files von Commodore- auf DOS-Disketten zu übertragen und umgekehrt. Auch unser Programm tut nichts anderes, als Dateien von einem Dateisystem ins andere zu kopieren. Außerdem läßt sich das Inhaltsverzeichnis ausgeben und Dateien können gezeigt oder gelöscht werden. Die integrierte Formatierroutine ermöglicht zusätzlich die Formatierung von DOS-Disketten mit einer Kapazität von 800 KByte sowie von normalen CBM-Disketten, die auch unter DOS lesbar sind (mit Hilfe von BIOS-Routinen).

```
RUN
GERAETENUMMER: 9

COPY/DIR/ERASE/FORMAT/QUIT/SHOW: SHOW
DOS / CBM: DOS

SHOW DOSCP.TXT          (Y/N): YES
READ ERR #66
SHOW CBMTODOS.BAS       (Y/N): YES
READ ERR #66

COPY/DIR/ERASE/FORMAT/QUIT/SHOW: DIR
DOS / CBM: DOS

DOSCP.TXT           14183
CBMTODOS.BAS         2584

COPY/DIR/ERASE/FORMAT/QUIT/SHOW: SHOW
DOS / CBM: DOS

SHOW DOSCP.TXT          (Y/N): NO
SHOW CBMTODOS.BAS       (Y/N): YES
READ ERR #66

COPY/DIR/ERASE/FORMAT/QUIT/SHOW:
```

"Utility-mäßig" ist die Oberfläche eher spartanisch ausgestattet.

Ein entsprechendes GWBASIC-Programm (CBMTODOS.BAS) kann über unser Btx-Programm abgerufen werden.

Allgemeines

Das Programm ist unter "1581.DOSCP" auf Diskette gespeichert. Es ist zwar vollständig in Assembler geschrieben, wird aber wie ein BASIC-Programm geladen und gestartet. Es benötigt eine 1581, denn mit den CMD-Geräten ist es nur bedingt lauffähig. Das Programm verwendet für Eingaben von der Tastatur zwei verschiedene Routinen: Blinkt der Cursor, können ein oder mehrere Zeichen eingegeben werden. Nach dem letzten Zeichen wird die Eingabe automatisch abgeschlossen, das heißt, die bis dahin eingegebene Zeichenfolge wird vom Programm weiterverarbeitet. Soll die Eingabe schon vorher abgeschlossen werden, kann der Benutzer die RETURN-Taste betätigen. Fehlerhafte Eingaben lassen sich mit der DEL-Taste löschen.

Blinkt der Cursor nicht, wird auf die Eingabe eines Zeichens gewartet. Welche Zeichen dabei zulässig sind, hängt von der gestellten Frage ab. Meist handelt es sich um 'Y' für "ja" und 'N' für "nein".

Programmablauf

Nach dem Programmstart wird die Gerätenummer abgefragt, unter der das Laufwerk angeschlossen ist. Da am C 64 wohl meist ein 1541-Laufwerk als Laufwerk 8 hängt, ist hier in der Regel 9 oder 10 einzugeben. Anschließend sehen Sie das Hauptmenü:

COPY/DIR/ERASE/
FORMAT/QUIT/SHOW

Nach Eingabe des Anfangsbuchstaben der gewählten Option springt das Programm zu dieser und fährt folgendermaßen fort:

Optionen COPY, DIR, ERASE und SHOW

Wie im Hauptmenü ist nun im Submenü der Abfangsbuchstabe einer weiteren Option auszuwählen:

DOS/CBM

Bei Auswahl der Option DOS wird das DOS-Filesystem als (Quell-)Filesystem verwendet, bei Auswahl der Option CBM das Commodore-Filesystem. Bei den Funktionen, die das DOS-Filesystem nutzen, können Sie nur ein zuvor mit den Optionen FORMAT MIXED erstelltes Filesystem verwenden.

Option COPY CBM

Alle Dateien von Typ PRG, SEQ und USR bekommen Sie nacheinander zum Kopieren angeboten. Die Auswahl 'Y' kopiert die Datei aufs DOS-Filesystem. Eine Datei gleichen Namens wird dabei überschrieben.

```
    **** COMMODORE 64 BASIC V2 ****

 64K RAM SYSTEM  38911 BASIC BYTES FR

READY.
L"$",9

SEARCHING FOR $
LOADING NOT PRESENT  ERROR
READY.
L

1 "CONRAD-1          " 1A 3D
1560   "DOS"                CBM
36    "1581.DOSCP"         PRG
40    "DOSCP.TXT"          SEQ
11    "CBMTODOS.BAS"       SEQ
1513 BLOCKS FREE.
READY.
```

Aus Commodore-Sicht befindet sich lediglich eine Datei namens "DOS" auf der 1581-Diskette

ACHTUNG!

In den Namen von DOS-Dateien sind weit weniger Zeichen zulässig als in den Namen von CBM-Dateien. Sie sollten daher nur solche Dateien kopieren, in deren Namen nur Buchstaben, Ziffern und maximal ein Punkt vorkommen. Kommen in einem Dateinamen mehr als acht Zeichen oder mehr als drei Zeichen nach einem Punkt vor, wird der Rest abgeschnitten.

Option COPY DOS

Alle Dateien des DOS-Filesystems werden nacheinander zum Kopieren angeboten. Nach Auswahl 'Y' folgt noch eine Abfrage zum Typ der Datei im CBM-Filesystem. Hier müssen Sie P, U oder S für PRG, USR oder SEQ eingeben. Sollte im CBM-Filesystem bereits eine Datei gleichen Namens existieren, wird diese zuvor gelöscht.

Option DIR CBM bzw. DIR DOS

Zeigt die Dateien des CBM- bzw. DOS-Filesystems mit ihrem Namen, ihrem Typ (nur CBM) und ihrer Länge (in Blöcken bzw. Bytes) an. Die Anzeige stoppt mit einer beliebigen Taste.

Option ERASE

Nacheinender werden alle Dateien des gewählten Dateisystems zum Löschen angeboten. Durch Auswahl 'Y' löschen Sie die jeweilige Datei.

Option SHOW

Nacheinander werden alle Dateien des gewählten Dateisystems zum Anschauen vorgeschlagen, beim CBM-Filesystem allerdings nur PRG, SEQ und USR-Dateien. Durch Auswahl 'Y' erhalten Sie den Inhalt der Datei auf dem Bildschirm. Es ist zu beachten, daß keinerlei Konvertierungen erfolgen. Insbesondere bei Verwendung der ASCII-Codes 128 bis 159 des IBM-ASCII-Zeichensatzes müssen Sie mit seltsamen Effekten rechnen, da dies beim CBM-ASCII-Zeichensatz Steuerzeichen sind. Außerdem sind Groß- und Kleinbuchstaben vertauscht.

Option FORMAT

Wie im Hauptmenü ist nun im Submenü der Anfangsbuchstabe einer weiteren Option auszuwählen:

DOS / CBM / MIXED

Wenn DOS nicht gewählt wird, müssen Sie anschließend den Diskettennamen und die ID eingeben. Zulässige Zeichen sind an dieser Stelle nur A-Z, 0-9 und -, die Länge der Eingabe ist auf 16 Stellen (Diskettenname) bzw. 2 Stellen (ID) begrenzt.

In allen Fällen wird die Diskette so formatiert, daß sie auf DOS-Rechnern zumindest auf BIOS-Ebene les- und beschreibbar ist. Die folgenden Dateisysteme initialisiert das Programm auf der Diskette:

Option DOS

Ein DOS-Filesystem, das dem Anwender die volle Kapazität von 800 KByte bereitstellt.

Andere Betriebssysteme haben eventuell Probleme, da hier mit einer vom Standard abweichenden Anzahl von Sektoren je Spur gearbeitet wird.

Unter DOS ist die Bearbeitung von 800-KByte-Disketten jedoch vollkommen unproblematisch, wie Tests mit verschiedenen DOS-Versionen auf verschiedenen Rechnern gezeigt haben.

Option CBM

Ein Commodore-Filesystem, mit dem genauso gearbeitet werden

kann, als wäre es mit Hilfe des "N:Name,Id" – Befehls angelegt worden. Der Unterschied besteht nur darin, daß die Diskette auch von anderen Rechnern (mit anderen Betriebssystemen) les- und beschreibbar ist.

Option MIXED

Ein Commodore-Filesystem mit einer Datei vom Typ CBM, die die ersten 39 Spuren der Diskette belegt. Diese 39 Spuren belegt ein DOS-Filesystem, das neun Sektoren je Spur nutzt. Bei einer Clustergröße von einem Sektor und einer ROOT-Directory für maximal 32 Dateien stehen somit 693 Cluster für maximal 346,5 KByte Daten zur Verfügung.

Die Größe der Root-Directory wurde bewußt so klein gehalten, um sicherzustellen, daß der auf einem C128 verwendbare Boot-Sektor im ersten Cluster liegt.

Option QUIT

Das Programm wird beendet.

Grundlagen des DOS-Utilities

Weshalb läßt sich eine CBM-Diskette normalerweise nicht unter DOS lesen?

Auf der Suche nach einer Antwort hilft uns ein Utility, mit dessen Hilfe sich eine komplette Spur lesen läßt. Hierbei stellt man fest, daß die Kopfnummern in den Sektor-Headern vertauscht sind: Bei CBM-Disketten ist Kopf 0 immer 1 und Kopf 1 immer 0. Die 1581 stört das nicht, weil ihr Diskettenkontroller dies offenbar ignoriert. Alle anderen bekannten Betriebssysteme sind damit jedoch nicht mehr in der Lage, CBM-Disketten in irgendeiner Form zu verarbeiten.

Wie schafft man Abhilfe?

Das Handbuch der 1581 enthält erfreulicherweise auch eine Liste von Jobcodes sowie darüber hinaus eine Kurzanleitung, wie man damit am besten umgehen kann. Wichtig sind hierbei die Jobcodes zum Positionieren, Selektieren des Kopfs und zum Formatieren einer Spur.

Um nun im Sektorheader für Kopf 0 auch eine 0 zu bekommen, wird jede einzelne Spur angesteuert, dann Kopf 1 selektiert, die Kopfnummer auf 0 gesetzt und die Spur formatiert. Für Kopf 1 verfährt man entsprechend. Eine weitere Begleiterscheinung ist, daß die Sektoren nun in einer etwas eigenartigen Reihenfolge angeordnet sind. Wie sich Spur, Sektor und Kopf zwischen DOS und CBM-Logik umrechnen lassen, zeigt unsere Tabelle.

CBM DOS / PC-BIOS

Spur	Sektor	Spur	Kopf	Sektor	Position
1	0	0	1	1	0
:	:	:	:	:	:
1	19	0	1	10	256
1	20	0	0	1	0
:	:	:	:	:	:
1	39	0	0	10	256
:	:	:	:	:	:
80	0	79	1	1	0
:	:	:	:	:	:
80	19	79	1	10	256
80	20	79	0	1	0
:	:	:	:	:	:
80	39	79	0	10	256

Dies hat jedoch auch sein Gutes: Da sowohl DOS als auch CBM (C 128) den Boot-Sektor im ersten Sektor der Diskette vermuten, ist sichergestellt, daß sowohl ein DOS-Boot-Sektor als auch ein C-128-Boot-Sektor eingerichtet werden kann.

Bei einer Diskette mit zwei Dateisystemen befindet sich aus CBM-Sicht auf den ersten 39 Spuren der Diskette eine CBM-Datei "DOS", die im ersten Sektor einen Boot-Block enthalten kann.

Aus Sicht von DOS handelt es sich um eine Diskette mit einer Kapazität von 702 Sektoren zu je 512 Byte Länge, was bei neun Sektoren je Spur und zwei Köpfen auf insgesamt 39 Spuren hinausläuft. Der zehnte Sektor jeder Spur bleibt aus Kompatibilitätsgründen unberührt, da nicht alle Betriebssysteme, die DOS-Disketten verarbeiten können, auch mit zehn Sektoren je Spur klarkommen.

Mit einer Clustergröße von einem Sektor und einer Root-Directory (Stammverzeichnis) mit maximal 32 Einträgen belegt das erste Cluster genau den CBM-Boot-Block. Um diesen vor Überschreiben zu schützen, muß lediglich eine Datei im DOS-Filesystem angelegt werden, die – wenn als erste Datei erzeugt – automatisch dieses eine Cluster belegt. Diese Datei darf dann nicht mehr gelöscht werden – ebensowenig wie die CBM-Datei "DOS", die das DOS-Filesystem enthält. (ma)

Wo ist das Listing?

Das Utility würde abgedruckt leider zu viel Platz in Anspruch nehmen. Sie finden es auf unserer Programmservice-Diskette und im Btx-Angebot unter *64064#. Das GW-BASIC-Programm können wir natürlich nicht auf unsere C-64-Diskette packen, deshalb müssen Sie das Listing auf dem PC abtippen.

GW-BASIC-Programm, das DOS- und CBM-Disks liest

```
5     BIOS=&H8000
10    CLEAR,BIOS:DEF SEG
13    BIOS=&H8000
15    FKT=&H8002
16    FKRESET=0:FKREAD=2:FKWRITE=3
18    DIM TYPE$(5):FOR I=0 TO 5:READ
TYPE$(I):NEXT:DATA
DEL,SEQ,PRG,USR,REL,CBM 20 DATA
&hb8,1,0:REM mov ax,nrsec/fkt;
fkt:0=reset,2=read,3=write
23    DRV=FKT+2
26    HEAD=DRV+1
30    DATA &hba,0,0:REM mov
dx,drive/head
33    SEC=HEAD+2
36    TRACK=SEC+1
40    DATA &hb9,0,0:REM mov
cx,sec/track
50    DATA &hbb,0,&h90:REM
bx,9000h   ;offset sector buffer
60    DATA &hcd,19:REM int 13h
63    CARRY=&H8FFE
66    STATE=&H8FFF
70    DATA &ha3,&hfe,&h8f:REM mov
8ffeh,ax
73    DATA &h9f:REM lahf;save carry bit
76    DATA &ha3,&hfd,&h8f:REM mov
8ffdh,ax
80    DATA &hca,0,0:REM   ret
90    DATA -1
100   FOR A=&H8000 TO &H8FFE
110   READ X
120   IF X=-1 THEN A=&H8FFE ELSE POKE
A,X
130   NEXT
140   GOTO 220
150   REM getblk (tr sc)
160   POKE TRACK,TR-1
170   POKE HEAD,1+(SC>=20)
180   POKE SEC,(SC MOD 20)\ 2 + 1
190   BFA=&H9000+256*(SC AND 1)
200   POKE FKT,FKREAD:CALL BIOS:IF
PEEK(CARRY) AND 1 THEN IF PEEK(STA-
TE)=6 THEN 200 ELSE
PRINT"err:";PEEK(STATE):STOP 210 RE-
TURN
220   POKE FKT,FKRESET:CALL BIOS
225   PRINT:INPUT"Dir - Read - End
(D/R/E) ",A$:ON INSTR("dDrReE",A$) GO-
SUB 240,240,500,500,230,230:GOTO 225
230   END
240   REM Dir
250   TR=40:SC=0:GOSUB 150:LCNT=2:PRINT
255   FOR I=4 TO 23:IF PEEK(BFA+I)=&HA0
THEN PRINT" "; ELSE PRINT
CHR$(PEEK(BFA+I));
256   NEXT:PRINT:PRINT
260   TR=PEEK(BFA):SC=PEEK(BFA+1):IF
TR=0 THEN PRINT:INPUT"press
ENTER",A$:RETURN
270   GOSUB 150
280   FOR I=2 TO 226 STEP 32:IF
PEEK(BFA+I)=0 THEN 310
285   LCNT=LCNT+1:IF LCNT MOD 20 = 0
THEN PRINT:PRINT"press ENTER",A$:PRINT
290   FOR J=3 TO 18:IF
PEEK(BFA+I+J)=&HA0 THEN J=18 ELSE
PRINT CHR$(PEEK(BFA+I+J));
300   NEXT:PRINT
TAB(18)TYPE$(PEEK(BFA+I)AND
7),PEEK(BFA+I+28)+256*PEEK(BFA+I+29)
310   NEXT:GOTO 260
490   RETURN
500   REM read
510   INPUT"source file name: ",S$:IF
LEN(S$)>18 THEN 510
520   TR=40:SC=0:GOSUB 150
530   TR=PEEK(BFA):SC=PEEK(BFA+1):IF
TR=0 THEN PRINT"source file not fo-
und":GOTO 510
540   GOSUB 150:FOR I=2 TO 226 STEP
32:IF PEEK(BFA+I)=0 THEN 580
550   J=1:K=I+3+BFA
560   IF J>LEN(S$) AND (PEEK(K)=&HA0 OR
J>18) THEN
TR=PEEK(BFA+I+1):SC=PEEK(BFA+I+2):I=30
0:GOTO 580
570   IF PEEK(K)=ASC(MID$(S$,J)) THEN
J=J+1:K=K+1:GOTO 560
580   NEXT:IF I300 THEN 530
590   INPUT"target file name: ",T$:IF
T$"" THEN OPEN T$ FOR OUTPUT AS 1 ELSE
OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS 1 600 IF
TR=0 THEN CLOSE 1:RETURN
610   GOSUB
150:TR=PEEK(BFA):SC=PEEK(BFA+1):IF
TR=0 THEN L=SC ELSE L=255
620   FOR I=2 TO
L:PRINT#1,CHR$(PEEK(BFA+I));:IF
PEEK(BFA+I)=13 THEN PRINT#1,CHR$(10);
630   NEXT:GOTO 600
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Raffiniert geänderte Zeichensätze – für den C 64 gibt's die in Hülle und Fülle. Schade, daß man sie bislang nicht für Print- und Pagefox-Dokumente nutzen konnte. Doch jetzt hat uns ein Leser aus Holland sein komfortables Utility geschickt und zur Veröffentlichung überlassen!

von R. Maliepaard

Zeichensatz-Konverter "CBMFONT->PFOX.ZS"

Printfox und Pagefox – diese beiden Scanntronik-Produkte gaben dem C 64 einen kräftigen Schub in Richtung Desktop-Publishing (DTP); neue Fonts (die File-Namen enden mit ".ZS") für diese Programme entwirft man mit dem dritten komfortablen Tool im Bunde: Charakterfox. Zeichen entwerfen oder editieren kann man mit unserem 2-KByter zwar nicht, aber – das nur 1239 Byte große Utility konvertiert jeden beliebigen Standard-Commodore-Zeichensatz ins Printfox-/Pagefox- (= Pfox)-Format. Denken Sie nur an die vielen Fonts, die man mit entsprechenden Tools aus Superspielen oder Grafik-Software scannt und dann als separates File speichert (normalerweise belegen solche Dateien neun Blocks auf Diskette). Künftig lassen sich diese Traum-Fonts nach Belieben in eigene Pfox-Dokumente einbinden und auf der DTP-Seite verteilen. Preisgünstiger und bequemer kann man die eigene Fontsammlung zu den Super-Grafikprogrammen von Scanntronik nicht mehr aufstocken!

Geänderter Commodore-Standard-Font: künftig bereichert er Ihre Printfox-Zeichensatzsammlung

```
CHOOSE OPTION :
1.LOAD CBMSET IN MEMORY
2.SHOW CBMSET IN MEMORY
3.SAVE CBMSET AS PFOXSET
4.DIRECTORY
5.END PROGRAM
```

Das Arbeitsmenü von "CBMFONT->PFOX.ZS": per Tipp auf <3> wird der Standardzeichensatz als ZS-File gespeichert

Nachdem das Utility mit dem MSE V2.1 eingegeben wurde, speichert man es am besten auf eine separate Arbeitsdisk, auf der sich auch der gewünschte Standardzeichensatz befinden sollte. Dann lädt man "CBMFONT->PFOX.ZS" und startet mit RUN.

Auf dem Screen erscheint ein simples Menü. Die einzelnen Funktionen aktiviert man per entsprechender Zifferntaste:

<1> CBM-Standard-Font laden: ... holt jede beliebige Zeichensatzdatei in den Speicher ab $2000 (8192). Achtung: Das File darf nicht mehr als neun Blocks auf Diskette belegen, die Originalstartadresse auf Disk ist dabei unbedeutend!

<2> CBM-Standard-Font zeigen: ... bringt die Muster des soeben geladenen Großschrift-Zeichensatzes auf den Screen. Mit jeder x-beliebigen Taste geht's wieder ins Menü zurück.

<3> CBM-Standard-Fonts als Pfox-Datei speichern: Jetzt ist natürlich wichtig, daß sich noch genügend Speicherplatz auf der aktuellen Disk im Laufwerk befindet. Der Computer fordert Sie auf, vor dem Sichern eine Nummer zwischen 0 und 255 einzugeben (z.B. "3"). Das Utility speichert nun automatisch alle notwendigen Infos auf Disk, der Dateiname für den inzwischen kompatiblen Pfox-Font lautet ZS3 – falls wir bei unserem Beispiel mit der Zahl 3 bleiben. Allerdings ist das Pfox-File um fünf Blocks geschrumpft.

Diskettenfehler werden abgefangen, auf Tastendruck ist man wieder im Menü und kann die Aktion wiederholen.

<4> Directory: ... bringt das Inhaltsverzeichnis der aktuellen Disk im Laufwerk (wenn man z.B. den gewünschten Dateinamen vergessen hat!). Per <SPACE> verläßt man diesen Modus.

<5> Programmende: Ausstieg per Reset (SYS 64738).

Programmhinweise

Das Utility lädt jeden CBM-Standard-Font an die fixierte Adresse $2000, holt die Zeichen-Bytes und macht daraus eine ZS-Datei, die alle wichtigen Infos über Höhe der Zeichen, Breite usw. enthält: individuelle Maße jedes Charakters werden gecheckt und gespeichert. Leerzeichen haben stets "7" als Kennzahl für die Breite. Die Zahlen werden an korrekter Position im Pfox-File verankert.

Zeichensatz 61
THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY
88 0123456789

Zeichensatz 62
THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY DOG
0123456789

Zeichensatz 63
THE QUICK BROWN FOX

Zeichensatz 66
THE QUICK BROWN
0123456789

Zeichensatz 67 (gespiegelt)
THE QUICK BROWN

Zeichensatz 68
THE QUICK BROWN

Printfox-Fonts sehen nicht anders aus als normale, die mit einem x-beliebigen Charakter-Editor verändert wurden. Allerdings werden sie in einem speziellen Format auf Disk gespeichert.

Das Konvertierprogramm beginnt mit einem Basic-Teil (von $0801 bis $0A47), ab $0A50 bis $0CD7 liegen die Maschinensprache-Routinen:

– $0A50 bis $0A6E: ... POKEt einen Wert zwischen 0 bis 255 auf den Bildschirm; verlegt den Zeichensatzstart nach $2000 (POKE 53272,25); wartet, bis man eine Taste drückt, trägt den Defaultwert des Zeichensatzspeichers wieder ein (POKE 53272,21) und kehrt zum Basic-Teil zurück.

– $0A6F bis $0ABB: ... interpretiert den vom Anwender angegebenen File-Namen und überwacht den Ladevorgang des CBM-Standard-Fonts an Adresse $2000.

– $0ABC bis $0C58: Dieser Programmteil überwacht das Speichern der konvertierten Datei. Pfox-Files haben ein spezielles Datenformat: zuerst kommen also die Info-Bytes über Höhe, Breite usw. Zusätzlich wird die neue Datei genauso wie bei Print- und Pagefox komprimiert (deshalb ist sie am Ende kürzer als das Originalzeichensatz-File!)

– $0C59 bis $0CD7: ... enthält die Directory-Routine. Der Screen wird gelöscht, die Liste des Disketteninhalts erscheint. Drückt man eine Taste, geht's ins Hauptmenü zurück.

Wichtig: Ändern Sie nichts am Basic-Teil des Programms, da sich – für den User unsichtbar – unmittelbar dahinter der Assembler-Code anschließt! Wird das Basic-Programm nur ein Byte kürzer oder länger, funktionieren die Routinen des Maschinensprachabschnitts nicht mehr. (bl)

Unser Listing verwandelt normale Fonts in Printfox-kompatible

```
"cbmfont->pfox.zs"          0801 0cd7

0801: udd7 77d5 ft3c lnir gjks jlyr 7p
0810: g7xb xlaz r3zs flqx fdvc 7ntw bc
081f: fxzc lkau gibd klvb e7xs pmqi ai
082e: gjlr dpzh i4gu fqi7 i4he hrjo ga
083d: ixpc tchq fdwd xsza hppd fprm gr
084c: jmbu hhbi ixpd zqjm i4ie rchq 72
085b: fhwe frbo j3pd fprm jmbu hhbi dj
086a: ixpd zqjm i4ie rchq flwe fpjv ab
0879: htpd fprm jmbu hhba jlpe 7qro b2
0888: kait ju7m bdzb 3qbi jibt fubo 7d
0897: jilp zdiu eybt 3qa7 jaid 5qzr d3
08a6: hefp anph 7d7j bpid gjet bier gc
08b5: dhqj nlh7 y7d7 d7dk hdrk dhqq gj
08c4: djds p7fv a7ap abza dryb dlqb 7p
08d3: qd3p ayhh 7p7h vpid vhqc fhti e2
08e2: fdx7 a5hh 7t7h vpid vhqc hhug fo
08f1: sxys bmqq gje7 7c7i 7x7h vpid 7j
0900: vhqc jhug sx2c hmys g77a fbhg 7w
090f: 7bds b7bd add7 aggr fx2s bnte dg
091e: dhhq bqri iqbt 3pjm htpc thq2 eu
092d: hxrc uggr fx3c fnt6 fdzr xqbe ec
093c: epxs jnti fdxp 7thi ad7i 31qv fv
094b: fpxc ubip 7clp rbp7 ptqa bdjg bz
095a: iekd jhbn juft dqjr dahe drjn ef
0969: jqcd 5vbs hujb 7jap etyc jmii g6
0978: d74b dnzz jl4e ttyd vkbb pvrs cg
0987: ed4e ttyd vkdr pvrs dpvb qpyh du
0996: kiir hjmk fdtr rnrf dryb dvrs de
09a5: djue ttyd uhqb xtal j3qc ueyr cv
09b4: f3zc rkbz jl4i 5nal hqbr xnal fe
09c3: hxrc ugyq ftvd hqil fdzs uggr er
09d2: f3zs fnu7 g77o jbhk 7bbc bmil 75
09e1: hdvd dial hlvd hnu7 fdzs ubza bq
09f0: vhxj nl77 e3e7 x7dy dhhq bdlv ex
09ff: hqdu frym huie dszr d74b 7hra e3
0a0e: gmab hpy2 hp4i rhpq bdhy roa3 ds
0a1d: dboe 7tre jmir 7tzp heat kfi7 ez
0a2c: gx67 7phj at7j bpid gjet bier cj
0a3b: dhqj nlis 7ad7 tcp7 qdx7 7777 cl
0a4a: djss flip f7pd iymb 7bei z77d 71
0a59: 4cho sjhy qtlm 7hgd 66xo vhbd 7b
0a68: 3vtq kchx zapj d7dj st77 ezg7 eb
0a77: bgho pxeb 7b5p 77t4 uleo 7aoh ex
0a86: 37hm a34i 7bnz vbtn sxej mnu7 f3
0a95: 77pk u64b unp7 ujh7 db56 6jh7 dh
0aa4: th7j 7hbl zw6p 7777 7777 7777 a4
0ab3: 7777 7777 7777 77bz 777p qdue aj
0ac2: whpk c64i m7pi g64b 7b52 xbq7 73
0ad1: ihfn qx7e zczz r7de 6ntr cao3 g3
0ae0: ud7h zuxl udqx zv71 das7 wjh7 gi
0aef: pw4z rhde 6rtp acjw artr ccjx gg
0afe: appf lb4i abb6 wjic pw5j sfdm df
0b0d: j3fj rh3m k7fb 7ypk uddb 7rpl gx
0b1c: uddb 7rpl ud7h k54i dfb6 yjh7 g2
0b2b: qukp yjic qul7 xhez antp aao2 cz
0b3a: udph k6ei 7bfu ncei dffu pca7 gr
0b49: whez rbde 6ntr gao3 uflh zuxl b2
0b58: udqx zv71 db47 wimz dbwo 5xei ch
0b67: abfu jcei 7bfu lceb abp7 alo2 d7
0b76: qtpm 7fbj v7cl utgy irep w2bv d6
0b85: arh7 gcrv asge jcgp acso wtf3 bd
0b94: 325m avem jxfm 77ui 73pd tcgf cv
0ba3: 6oh7 eyw3 tw43 zuxl z7dj k6fm g7
0bb2: k7fm 77k7 iqs7 wjh7 quhp ycjr 7z
0bc1: arfu hce7 7bx6 wcjs artp ccjq 76
0bd0: asso wt7b 325j k55m j3fm 7cme ea
0bdf: 6sfu pcfp 72we hcbl 63ez 77eq eo
0bee: 6ofu fcfp aowe bcfp 7owe dcbl cw
0bfd: zdez ztpl z7vj zthl yd74 7dum cu
0c0c: jlfl sf6p cxpd tcem jpfm 7mrl bl
0c1b: whe3 ramp a5we bcem jlfb 7rpl f2
0c2a: ykho ns7u arty vhbj arvu bca7 du
0c39: ihfj ztpl dae7 ykjs appd tcbl gd
0c48: btfh zhfp irto 5x77 7777 7777 gm
0c57: 777b 7qge ud7z euu7 appk 264i b2
0c66: 7fsk uh77 db4o 6jhm dcio 5hf7 b7
0c75: 65q7 bhff 63pl 66y7 y66r asg6 cg
0c84: th7r aqw6 dcg6 5hfo 63pk o65p gw
0c93: fppl 664j dcg6 5hfm wvtr 7hfr by
0ca2: 63pl 665i 7cx7 lhfr 64fj fcei cq
0cb1: atpm e6y7 ys6r ayg6 5cc3 r76p ce
0cc0: 73pn i66p 6ohk xhfl 65tp bhfc bt
0ccf: 63pn i66p 6mpb i6x7 637o 57g6 go
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



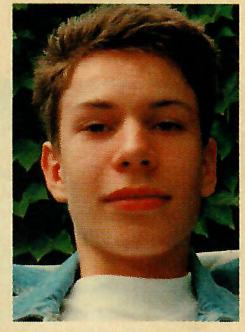
GRFX-Jump

Noch härter und schwieriger: so präsentiert sich der würdige Nachfolger des Logikspiels "Little Hop" (64'er-Magazin 3/92) – und schon das brachte selbst ausgebuffte Joystick-Akrobaten an den Rand der Verzweiflung.

von Dr. Zoom

Wer's bei der Vorgänger-Version bis heute natürlich nicht geschafft hat, alle Platten vom Bildschirm zu fegen, wird sich bei GRFX-Jump noch schwerer tun – wollen Sie's trotzdem probieren? Dann geben Sie unser Listing mit dem MSE V2.1 ein.

Das Spielfeld (Start-Level: 00) besteht aus gelben, blauen und violetten Spielsteinen vor scrollendem Hintergrund. Wichtig ist der weiße Pfeil im unteren Screen-Bereich, der sich per Joystick in Port 2 steuern läßt. Man bewegt ihn in Pfeilrichtung jeweils ein Feld weiter. Bei beabsichtigten Richtungswechseln per Joystick dreht er sich nicht immer in die gewünschte Stellung.



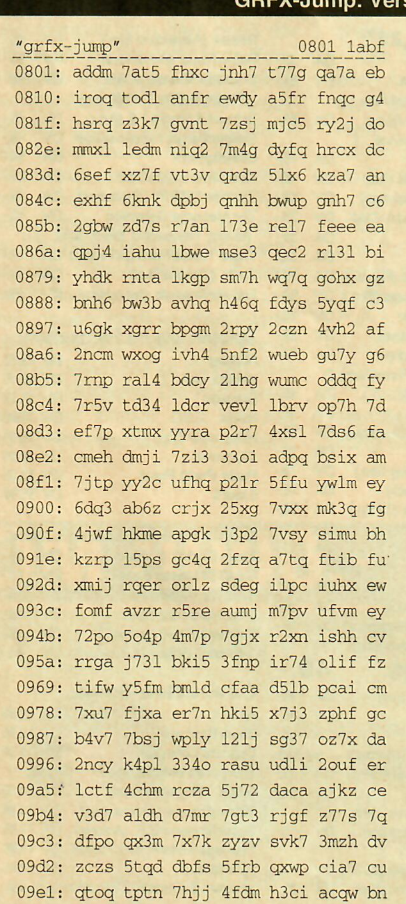
"Dr. Zoom", CH-Lommiswil

Überfährt man gelbe Platten, verschwinden die in der Versenkung. Erwischt man Spielsteine mit abgesägten Ecken, erhöht sich die Zahl der "Super-Jumps" (s. Bildschirmanzeige unten). Achtung: sie steht bei Spielstart auf Null – springen darf man aber nur, wenn man mindestens einen Jump frei hat! Deshalb sollten Sie sich schleunigst den notwendigen Bonus besorgen – wie, das überlassen wir Ihren Knobelkünsten (das Feld mit der abgerissenen Ecke findet man z.B. in Level 0 am Bildschirmrand ganz links).

Die klaffenden Löcher im Weltraum (sprich: Lücken zwischen den Platten) sollte man wie die Pest meiden – sonst trudelt man rettunglos in den Orkus ab. Ist der Zwischenraum aber nicht größer als beispielsweise der Umfang eines Spielsteins, läßt er sich per Super-Jump gefahrlos überbrücken. Wenn Sie alle Quader innerhalb des Zeitlimits (Achtung: Sie haben nur zwei Minuten Zeit!) vom Bildschirm geputzt haben, werden Sie automatisch in den nächsthöheren Level gebeamt. Good luck! (bl)

Wie kommt man bloß an den Quader mit der abgerissenen Ecke (Bildschirm links)?

GRFX-Jump: Versuchen Sie, zuerst den Quader mit der abgerissenen Ecke zu erwischen!



```
"grfx-jump"                    0801 1abf
0801: addm 7at5 fhxc jnh7 t77g qa7a eb
0810: iroq todl anfr ewdy a5fr fnqc g4
081f: hsrq z3k7 gvnt 7zsj mjc5 ry2j do
082e: mmxl ledm niq2 7m4g dyfq hrcx dc
083d: 6sef xz7f vt3v qrdz 51x6 kza7 an
084c: exhf 6knk dpbj qnhh bwup gnh7 c6
085b: 2gbw zd7s r7an 173e rel7 feee ea
086a: qpj4 iahu lbwe mse3 qec2 rl31 bi
0879: yhdk rnta lkgp sm7h wq7q gohx gz
0888: bnh6 bw3b avhq h46q fdys 5yqf c3
0897: u6gk xgrr bpgm 2rpy 2czn 4vh2 af
08a6: 2ncm wxog ivh4 5nf2 wueb gu7y g6
08b5: 7rnp ral4 bdcy 21hg wumc oddq fy
08c4: 7r5v td34 ldcr vevl lbrv op7h 7d
08d3: ef7p xtmx yyra p2r7 4xsl 7ds6 fa
08e2: cmeh dmji 7zi3 33oi adpq bsix am
08f1: 7jtp yy2c ufhq p21r 5ffu ywlm ey
0900: 6dq3 ab6z crjx 25xg 7vxx mk3q fg
090f: 4jwf hkme apgk j3p2 7vsy simu bh
091e: kzrp 15ps gc4q 2fzq a7tq ftib fu
092d: xmij rqer orlz sdeg ilpc iuhx ew
093c: fomf avzr r5re aumj m7pv ufvm ey
094b: 72po 5o4p 4m7p 7gjx r2xn ishh cv
095a: rrga j731 bki5 3fnp ir74 olif fz
0969: tifw y5fm bmld cfaa d51b pcai cm
0978: 7xu7 fjxa er7n hki5 x7j3 zphf gc
0987: b4v7 7bsj wply 121j sg37 oz7x da
0996: 2ncy k4pl 334o rasu udli 2ouf er
09a5: lctf 4chm rcza 5j72 daca ajkz ce
09b4: v3d7 aldh d7mr 7gt3 rjgf z77s 7q
09c3: dfpo qx3m 7x7k zyzv svk7 3mzh dv
09d2: zczs 5tqd dbfs 5frb qxwp cia7 cu
09e1: qtoq tptn 7hjj 4fdm h3ci acqw bn
09f0: dbwh 7wdm d3pj z7w7 qxkr acjo dj
09ff: d7of ubuk dznx 7ih7 w5ls rbpj cu
0a0e: ajh7 ihqa z7aj dhtm 5teh 44tu b4
0a1d: n6we bem4 q7py be3h qbdc skou dq
0a2c: abtq ccqc sb5z do7w wvza faot ba
0a3b: wwca fnmn adqf ay2r 61sz 17vb ev
0a4a: 2aav qpqf ptlj rgam wgbg 7hh2 e4
0a59: pomo b7qc ydee aqm3 733t 3fe7 es
0a68: id7p vhk4 cjtt aah4 zpl7 brnf at
0a77: fffn le3z obdi rhes x2jg oeir f4
0a86: juua 6t7s 6bry dkey ojf5 s71g cv
0a95: acla muph soma tcbf d7n7 vx7i ct
0aa4: fafm 6trw dsgt phb4 aynn fiiv al
0ab3: 11xc dnva yvh4 lyje dakp 5hey fb
0ac2: adpm dbq7 77er ayzo 4j37 wktn g5
0ad1: 1r53 7off mvdb hxou q4sz dooy c2
0ae0: vls2 5aqj kjay ekt6 lnyr 7up2 ad
0aef: 2clg e2r7 3tgv 1hb5 avl5 fbx4 72
0afe: hsla 3g5i c6xn yjei 5uee thc3 c3
0b0d: asdp qdg7 rwpq oh2o fehj ieu3 bt
0b1c: milo 2x5i kdbp y4js nxfj o6dw f6
0b2b: 4xtj ocha tivh rba7 vhdj dxcl aj
0b3a: 6snu vwon brb7 5c7n hsh7 hg4b 7i
0b49: 2uss tyau 3rxk dbyb ossa w6by dd
0b58: 7hkt orix rcnf zd7s ldxa qjf2 co
0b67: d3nl 2hhc uzeg ifrp 5cl6 gvhz a3
0b76: xdfh o2ya dndw bbck ihid xzx6 ex
0b85: adc6 amuw zfwb vpxl saqn nbuh f3
0b94: uvl6 ah5x o2b6 7oys utlu 43ag ex
0ba3: 76p7 ed7i v371 4hbl cpfh 46qi ej
0bb2: 73i5 ylgt hx75 35a5 ggrg dftf bs
0bc1: iql7 yqd7 ydhi audb y3hm svfa cg
0bd0: y2xz hsgw arqc 6omq 4chg tzge ae
0bdf: 6atf psgf avvu g37h m37h 4x6g ej
0bee: wp77 ymya 3bzj b7hh wua3 cnpm ec
0bfd: wpaa ecfc awdh ypc2 cspo amkx 7a
0c0c: w75a zgu2 a567 2oh5 7kql bclm fu
0c1b: xpfy yvwg raok sfir s7d7 da4y do
0c2a: xdcy sv22 5ap5 sjl7 t2q5 kwf4 gl
0c39: uxff gtdt obkt y3pm 3kww c7rl cz
0c48: mwky 5q7y yefg bcon vinj z7pc 7f
0c57: h3pf ocrp 3erh kapb ifv5 k5nr ch
0c66: wt3f gbcv k7h2 zpy2 xsar lyow g5
0c75: thkk zukm nd3i qlww wprw nwbj el
0c84: iksi h2d4 r3fg mvoh ss27 tl7n e5
0c93: egxh z3hh w2an tunt 7yuo vsga fs
0ca2: amfb rc4z o3qj cjhj bqvz ddem cp
0cb1: qnxg djhc uiy3 ch7b msts cb6y eh
0cc0: 2dx3 2eha bqnd g2rk 3oob 3bpk bb
0ccf: wpdh jaci 6pmt ro4h kttx kfmr by
0cde: qkcx uxcf rsr3 61jj 4ctp pmbg dl
0ced: 12dd cpgi cafq rhkq hwgq al7u d6
0cfc: yygp jbbv xb7p mjjr cxcd y67n 75
0d0b: qvkp p6dz 7znp ghfy 7cye rdpa c2
0d1a: bwmh 7y5z qsnj 17vp 4nvp kpii bq
0d29: g5v6 uju4 opib ax5d o6uc ttok gj
0d38: 2wvq 7yd4 2t7n 7fsq anx3 4xab ck
0d47: r7c5 7iup 7mfd lcxf 527h 43cd fe
0d56: dck7 qkpn xdgy fpfp z4fk tcub cw
0d65: aten xtna irpm sof6 xeeg t2u4 gl
0d74: 7dqp 7hdp tdbi 2h7d wu7w xpdb ch
0d83: 3dby 2x7e wv7p mgl7 7z5r bpm4 e4
0d92: cdp7 ocma vtzo 5x25 cbxo kgtc d7
0da1: k77x u2ah uhpf pczl x3gz 7fei 72
0db0: 4y3e 4aq7 r7gu 2tgs 17h4 sbqx 7m
0dbf: 4e3j tsdr a3xu 4azg 2f55 7kjg f5
0dce: te5t rbrr xhfb yz3q rhfc 4h7m du
0ddd: wd71 cjtf odlm ujif stlh i56s gm
0dec: ailm o26v bjn4 odez xmpd 6png fh
0dfb: jdx7 2phq 2xuq 7ubi ivsn bver 71
0e0a: y7sp qhpi oqzn avu4 d7hi zcxf f4
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Listing: GRFX-Jump (Fortsetzung)

```
0e19: pov6 ehw6 qbtk wibz 6ifd xcre c7
0e28: 5xnr a7xk utcl ct7u utc3 crip gf
0e37: v7go qjxb 3x76 77kn 7u7t 7x6p bw
0e46: r7nw iyui beng lqpr qtj7 f7wu fy
0e55: gflm mjh2 qths ews6 cgnj zcn3 f6
0e64: 5bxy rfr7 k3ui cf3c bvuq napp fs
0e73: cola xbh4 scp7 qchv opch ejs4 am
0e82: plhj zu3m 7ah5 77q2 7dbm papn fw
0e91: xaxa pp7j mpcp yta2 cbfp 3h3a ad
0ea0: rffp bgpc 71bp ba37 x7dv 7byp 7u
0eaf: atk7 5hxt xbq7 agox 7353 ewoh de
0ebe: jsho jvbl 77ue c6wa hjg7 ntlm bj
0ecd: aq7y cjis usq3 3eqq thbc khpa dw
0edc: agte ihpk bny6 2cq7 zbgb cta7 ej
0eeb: z3hz rdub bfpf 7sgp aeff xf43 du
0efa: d327 v7cj sts4 a5gv 6vvy dlb6 gj
0f09: pcun tgxh zclq qzpg hqa2 rvsg gl
0f18: vyqq chpe ugxn gtfp 6ofr 61tg en
0f27: ykho gb7p f2xj 77dl qz33 plcx 76
0f36: b535 7fde cbxv dhf6 ajva cpnh dp
0f45: x71m ays7 thcp 6orr lthn xsd7 7s
0f54: cqmv tiia v6vd dtzl hegd ho77 ax
0f63: eahg qhfh 571d 7zdp wcp7 plbx ga
0f72: pbtm a5a7 iaxi qpf7 aa2y xcdh an
0f81: 4vhf fn5f qfnt tmry i4jr 7pnx 7y
0f90: 2jne hrbe w7pr vskm jqbu dt4d dg
0f9f: hdpd 3rjc f6dh 22st yhpd htqn ep
0fae: kigt 5s12 4tep haur avop 5bph ax
0fbd: 7hdv nxn6 vsba henj 777p a77g fj
0fcc: h777 nh7c b777 fcj2 iw4v 3am2 d6
0fdb: 6a2s g4u6 mfkj hazj wfp7 7bmy dh
0fea: gdda tnic glrp bfaf g367 bo7r cf
0ff9: epdp 7bax ehnc pbhi ax47 p7iw aa
1008: cljd nqjt dcez xpjd 3cvb bsbi dl
1017: jybq f4rl huce hnq5 dacd rtph ci
1026: 437r bo77 ocxf qxbx zadg yuvm f2
1035: mz6o xnpg 77ap lbks lebg mjwl am
1044: gf25 vbhj ix7q gz7m axg3 gpxr 7e
1053: c7qp aaqj ddfp 5chk apgp pyu3 b2
1062: thtb rjrp jeii 37gp 717a heiy 7t
1071: h4id lvam iijt zt7k kk7a xiyy d3
1080: fhpd dvi7 jqgt drja jlpd kw6w aw
108f: c7xd pxcx rbto 7apn 71i4 wjpn dv
109e: iph2 5z7b azcg if33 swm4 ywms ga
10ad: 6737 diqf 7apb jiie bpdp zaiz bo
10bc: ghea jchr 5t47 yhmm 7tfc ul6s fz
10cb: pl6k b72p geqj r7iq mpxu 7ij3 c2
10da: bph7 7xfr vequ qipg nwby edb3 72
10e9: t4cu 7i2a n7ap hw5r 7775 7aso gm
10f8: h3ui lmbt rprf feha lefh uxpp al
1107: qbla ebja yklt z2rj daap pldu al
1116: ivju np77 ej6k rebw 2hec qn7s gb
1125: fdaz m2bj pkhp ble7 5rff enau a7
1134: xmra hlpr xoll hmqa h71p cc71 b2
1143: 3mb7 w3if btkj tebm qxyt 717z d6
1152: ahh3 thyb f7ap e2a7 7nc4 ljgj dv
1161: jktx dija atpw 4iib uiym bkzs fg
1170: qtqb bhpn leeb pxrm ihiv 2fqa ea
117f: lp75 7api cmhr esqi ftqc fdfx b6
118e: senz r7yi d7xh 6wb7 khfk hxhc gc
119d: e7vk ofqp m7ii 7kwd 4phl xcb2 eb
11ac: xhbc 77yr emak mejc eizb loak f3
11bb: htpr plzd ud7b dtxi fqbv gpaq ab
11ca: lypr adod 5dib baip jhqg c4j7 cg
11d9: dgpp 17bd hdjf 3ab7 hcpb 77bd au
11e8: hp7f 7kmq d2cy jss7 ljnm xpq7 7f
11f7: lzxn ifbv ks75 dxc7 7mep lshd cy
1206: lphj k2dl chaq dhaa m5xa bhff c6
1215: nlhp dijr dvqs baka tbha pxpv av
1224: ckqf jeqx lthk a27b jhae jtpu gp
1233: jfg2 hebp pdh7 basa mxga lhnh ci
1242: ilh7 jiz3 udji da7r 7esd fhkf do
1251: la75 3yth thjv 7ocd hatt h5he ce
1260: peaw p47d jpit zwiq iphq 7dzm ev
126f: 6dxr cafs t3rb hdpj wpba pdid 72
127e: jhwz t7as lj7h qbu7 w7pb oq76 d6
128d: btne bijd 6jhj bxh7 jt27 jd7d gu
129c: 5dq3 bter had7 xi77 h7b7 baht cn
12ab: 7sxa cidj cjxr xia7 7yzy edjh gq
12ba: dfup phhr 74bb bhif a4hv bhab dz
12c9: g3qc 77qb fiab d7i6 xfnp bhrb an
12d8: dapv 7dab dhqc vp7d bdys f7yp g7
12e7: pa5v xlxr bv4b blxb b7yr j7vq 7r
12f6: 5php jlpo ax7a 3p7e ki7m xc77 7a
1305: jaha jahe cliq xizh bil7 bbpb dy
1314: bo71 37qc xl7q bpcd h2ou 7hpp gy
1323: 7eop cpuu pzb7 janx 7hjq dtai bb
1332: ldqp plaa 7jtr 7blc 17jb baql bd
1341: ttha hiab hd7s i3hp dfrg 7tpx ak
1350: jde7 kpm7 dv7x 7dpq 7dhe behq dq
135f: b7hq bhhp dv2x 7d4o 2s4j uj4o dz
136e: w6j4 ouxe oaoe 3w36 s5oi 4euf e2
137d: ts66 zdw2 anuf tzrz jujy oxov bn
138c: 5wju j4oy 6gt5 so66 5cwe o4oz ep
139b: 4jjw 26wj 4jww 2emi lujz skou bo
13aa: j4ov an27 4h7p yndg 63f4 tnth g3
13b9: h2dh px77 zc6x t7fp yfgx 6c37 an
13c8: pbd6 i666 bog4 j7fi ygdp rbhp gy
13d7: ot77 ijuj uftz oi47 677u qi6y c6
13e6: 6qh7 db4o 6g6e 5axa he5p facm dv
13f5: rv4t lacw pxhe pb7o jd7z yexb dh
1404: ha7t e7da pk71 cpwc v7bx 7jfv gu
1413: fa7a 17aq fdx2 6vi6 bjim iikf 7q
1422: jhlr uwgx 6s51 ys77 ea5n p6an cz
1431: 6ptl k2fn mfq5 mema eqvh 6xdz eh
1440: 3rcq yrd5 rl5e dix3 hoee wvcp bf
144f: 6axm qlv2 der6 rba3 hlln ekrn cb
145e: dvpq otpl lupl mhej rh5c 77x5 ea
146d: cb7w ampi midv apmc m2b7 2eli a3
147c: gprq ycki i7qk qvxm aqx5 dtdi a5
148b: mp7f y75q ose3 lb7n q6xu pg77 fa
149a: xicq pdi4 i6k7 xbpt ba67 kgqi gt
14a9: n73i z37e 3eza yd7g gqsm wt52 da
14b8: lybg 6bqw peh5 st3x ncpo acsh 71
14c7: 17x3 bwq7 6277 ojga tix7 7ovn di
14d6: uwag 3bjr nbkf gbjf ds67 lapf at
14e5: fkuo qb61 6cve qypl 7dra 4qtm gt
14f4: capg kh4m bmdl oash nkpb 2dsp 7o
1503: 324o ye5j lc57 n3k5 3a57 4r2h gm
1512: 6qmh mpzv dhcj p6bh cbp2 ahgn cc
1521: w6wl lar7 x7h7 a2wn opes p7ei ey
1530: 6xgg yxg5 6zcz mdyj rkuu 3esc c4
153f: 7ebc 3aq3 7137 b7f5 pa37 d7dh cx
154e: fci7 bo66 5a31 dmn2 bjry iais ff
155d: ellk mzou me4i gjej a6m6 rnfm 7z
156c: 16ip o27f un7x nlo2 7fth pc7a c7
157b: ia7o 5epd ux6x zg5q pczd caiv 7r
158a: a233 7gry ihad epg6 pbls q726 c6
1599: c765 7773 7w31 gijs 5o61 73f2 fe
15a8: 7tll 5qpd hu7c 77ud c3uc 6pc5 fl
15b7: 7xnk pcv7 xl4x 76pg 67xe 7ah7 c3
15c6: 65n7 faw5 7iq3 xar5 yq6k phc5 bh
15d5: x7p7 pgq7 uttg 4la7 yhav wzzl cc
15e4: 7lux qnj5 mwkt ci3i cu4x jtni br
15f3: vz76 nbub muwe p7es ahfp 3dan cn
1602: 651p tm77 wwum 7b7o noof o4lo bg
1611: qwcy bi7q zdht nfkf evvp brcp fa
1620: aobg o4q7 fv7z bpok cwgg ka7b f4
162f: cdoj znwl 3d7e rvba d7b2 knah dy
163e: 7v2n akjk 717k eqmn 3j5r lglp fz
164d: 5pam vkpz uxak xtv7 z3o7 zjwn cp
165c: cv3p jera dbg7 skrd pioc ueia 71
166b: bwaw 7bye n6wn qpen kb5f rgq5 ec
167a: 2poq zs73 cz3p znwy 7raa jgiz av
1689: lhal jgtm dkfk y7p7 vhra 2127 gj
1698: bxqq zx7c kerd qzca n7fd n7bt bj
16a7: 7zfq uarp cmlp e67b 7gfl rcwp fg
16b6: 7jy7 n7hc 76t7 h7hb n7b5 h7xh ak
16c5: 7tcp pa63 7pcp 17bk hal7 u7xx fq
16d4: actr cwp7 7ykj 7aqm y77b 53gs fn
16e3: e37m 66pa w657 f66x 7266 7co6 cl
16f2: 37m6 6paw 657f 66x7 nw6a nj6j cl
1701: y7rk th7w 7w23 53n3 j71b co7f f5
1710: adin 32xy rqkh vmi7 ankp tai7 ab
171f: b7i7 5dkg 7dfp zhka npsb mmra em
172e: b7bp fbha apo5 tlti d7aa r3by aq
173d: d7sc 3q5z gxp7 hdqn chgp 5ci7 d3
174c: gpn5 3khc teyc 3aa7 73yx 5aht au
175b: adg7 nfyz bpgs tnq7 dlp7 n3ra cy
176a: hxf7 re7t asmx pbs7 axvb 77xo ds
1779: rmqh 3haq g7v7 17ps oqh7 tahn dx
1788: blpa fkql atd6 goy7 d7p4 vd7i ag
1797: a3g7 jyvb 7jcp jdpi 7nkx aapa gh
17a6: axbb 7e7h 7tpa dahs bpwb 3kpw bc
17b5: 5plo deqb 4pbr r7ni cgh7 ejhv bd
17c4: loqn 5cmb udfi 2dfy f5jo atgx an
17d3: oxpf fdmi efbv fc61 t7pk tdi7 em
17e2: j3hu a6u7 5bpz atg2 ypim a3g2 d4
17f1: ut7m xjhp 57in qxd7 zcub aepq fy
1800: tuqd u4q7 puqd xkqj oafl hby7 fb
180f: 77ur 7cxh th7h u4gu x7xd 3loh fz
181e: zc2v ad27 cnup 7zup 7jvx lv57 7o
182d: lufc zlle emsx s2i2 bphq fehw db
183c: ckgx jtiw vpbp laxh a7dn i6mq 7q
184b: 7377 lfui zy7c jchs pjxb 71ap cr
185a: opga 7ii7 mdha 77eb csqv ygkb ay
1869: 7sea a5ui a5fp kg6y qtcl ax6q gj
1878: ar3f uchm c3ox zf7c 3cxx ze23 g3
1887: 73a6 baf7 tzt6 6clw g5fq 4jha ev
1896: hq4s eh31 vlkj 27ed ydco 77zl gr
18a5: x7o6 vg7z xchj ayyk yz4m 77y7 aa
18b4: btvj 2pol 3jav ikkq bcdp ct7e cf
18c3: ue7d ozc7 uwd6 7fci fa5q qkmu fn
18d2: mfal li4n izrk zhqk 57cx zevt 7y
18e1: 4bga 2kpz uxak xsv7 z3m7 zjwj cp
18f0: en3p 5ep7 hdua hkpa hqpj qeh4 cf
18ff: bwap hrtc dfq6 i2s7 uxvk x3il gm
190e: z7ch xfyk iplb ynhe cod7 ouey fn
191d: ahux zbft wvhr ych5 f6rd cchk 7r
192c: zrtp mchj bvxb 7j4i 7bfp sudm bj
193b: c3uv 75y7 31br fpit bhbp 7flp 72
194a: nhf7 kpfl a7b7 xwrc 37ad khev 75
1959: bpbp bc7a 7pap d7xa 7775 xcvl f6
1968: al77 ha7d kpa7 d7pl 7il7 mp71 fc
1977: 7777 77jq rnqq j77x ipph dfja dh
1986: ddpi 7frh dhxb fgh2 dbhb h573 fh
1995: xxzy sjvy w6dm xa3j bg7b yika es
19a4: z7al lxvf lfvw vfk7 cddp pbia f3
19b3: addq dhhi ahii qajn puhb apxa fc
19c2: ekh7 ed71 dyhb apxa vcxx jsy7 et
19d1: q77y qajq puib apxa ekx7 rl7e cu
19e0: dcap clgs 3ygf r7te i3t6 y37b bz
19ef: 3ygj d7y7 xl7r lsvj zc3j jsrj bd
19fe: ujzv il7c iied tjhg ukx7 thfc da
1a0d: 7dse birr ykho mijn edc6 7bwf fc
1a1c: jgh7 eyrr xyga aupx tukf jtle a7
1a2b: jfru nyjr puij jtnp 7kce eqrq bd
1a3a: 3ygb afxa ip77 bnee jsrt 6ajq a2
1a49: pujj juoi 7bbu eyjp pujz hs6p c6
1a58: cd3j juwe i5bu ml7b xyk2 btmf a5
1a67: i2h7 fhbx 7bdi buvp 5kbe a37f fo
1a76: xyil lt7p 3ypd lt5p bwbe it7f dm
1a85: xqj6 7cvf jwce hra7 k77c pzte a4
1a94: jmtf ajiw pt7w pscl bc7b el7f ex
1aa3: we4q sfoq 767a 217f wfnq sfjs dy
1ab2: 7b32 tfly 7773 qtgc ip77 c6x7 c7
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

C-128-Listing

Minensuche

Dieses Spiel, bei dem Sie auf dem Spielfeld Minen suchen müssen, wird Ihnen bestimmt noch graue Haare einbringen.

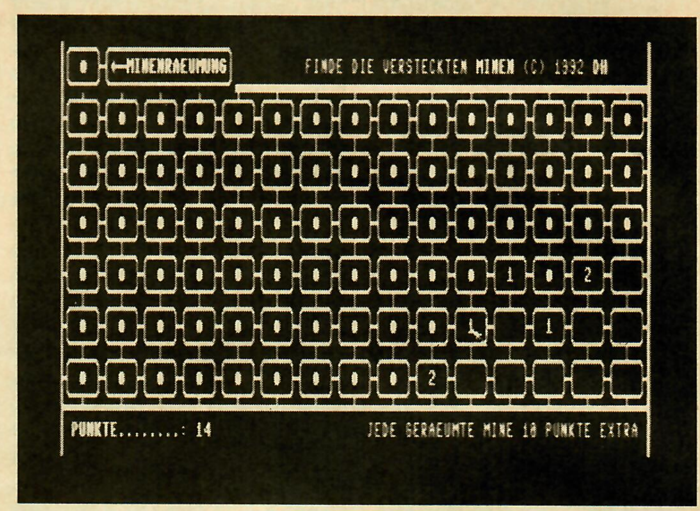
von Dieter Hildebrandt

Gehen Sie gern aufs Glatteis oder ähnlich gefährliche Flächen? Dann wagen Sie sich sicher auch auf ein Minenfeld, um die dort versteckten Sprengkörper zu beseitigen. Todesgefahr scheint Ihnen ja nichts auszumachen.

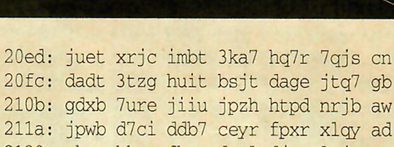
Das brauchen Sie auch im Spiel "Minentod": Es ist Ihre Aufgabe, im Spielfeld alle Felder abzuklappern und gefundene Minen zu räumen. Doch Vorsicht, manchmal finden Sie Minen dann, wenn Sie es nicht erwarten. Das gefährliche Sprenggerät wird dann zwar ebenfalls geräumt, allerdings auch der Minensucher.

Um Ihnen solch unliebsamen Überraschungen zu ersparen, hilft der Rechner mit Zahlen. Wenn Sie ein Feld durch Klicken mit der Maus geräumt haben, verschwindet das Feld, wenn sich keine Mine darauf befand und in der Umgebung auch keine steckt. Sind dagegen auf den Nachbarfeldern eine oder mehrere Minen versteckt, wird durch eine Zahl angezeigt, wieviele Minen man zu erwarten hat. Diese Felder kann man dann meiden oder mit der Minenräumbombe (oben links) sprengen. Wenn man logisch kombiniert, kann man alle Minen finden und beseitigen.

Für jede geräumte Mine erhalten Sie übrigens zehn Punkte, ein wirklich verlockender Preis für das gewagte Himmelfahrtskommando. Wenn Sie daran teilnehmen möchten, tippen Sie beide Listings mit dem MSE V2.1 ab und speichern Sie sie auf Diskette. Dann laden Sie "MINENTOD" und starten mit RUN. (bl)



Dieses Minenfeld gilt es zu räumen



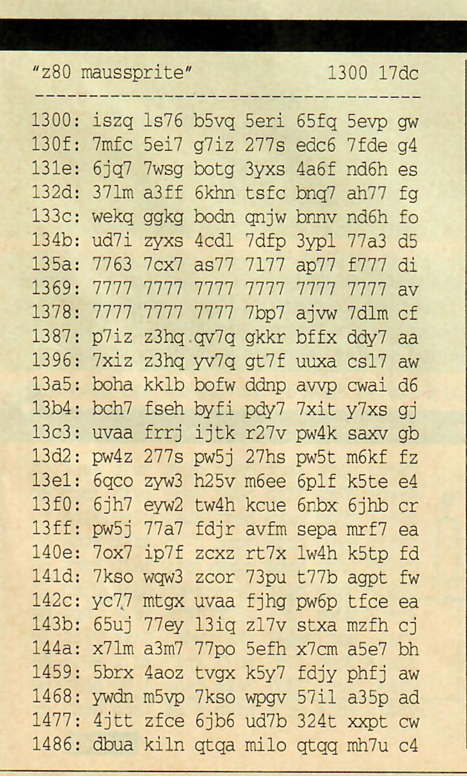
Listing 1: Das Spielprogramm

```
"minentod"                         1c01 2b6b
----------------------------------------
1c01: fpn7 t7do daft rsrt huge hszd fz
1c10: dace jqjr dabd jsq7 fdyc pqjr fn
1c1f: dadt zhax f7pe tqji hmdd jsq7 bg
1c2e: iugt hujs 7axq xbx7 q3pd 3ujr bt
1c3d: dafd bujf hy7t jrbi h3pd zrjt 7p
1c4c: dabd jsi7 jaid 5qzr heft zhbz gn
1c5b: g7xb 7sja juiu ftbr iejd jhbv d3
1c6a: i4gb 7sif jp7h 5g71 7bgr 7qze a6
1c79: jmat ptri huad jsq7 fd3s rlq7 er
1c88: jygt 3hbd i77m dg7m 7bgr 7sra fy
1c97: hmdb 7qji iybu dhbi hqbt jhbe fo
1ca6: iegd jty7 jaar 7tbr i4cu dpjm ac
1cb5: iubu fhbf jibt rhbu huad jtrs di
1cc4: huje tua7 jygt 3hbd eydb 37fx 7z
1cd3: cpg7 7np7 3tnf h7d3 gjcd zjay cq
1ce2: f7tp 7ix4 mx7o 3dib kh3c 7hbm by
1cf1: heju ftzp jidu hqib gjgr 7pju cw
1d00: jlpc lmbe jhpe lszn daft btrk go
1d0f: jppe jsrd dajd jpzh iydt vhbj dg
1d1e: jufd rhaq gd3c p7a6 cu37 agqt 7r
1d2d: g72c hnrx vj2r plii gil2 emyh ex
1d3c: fhtp 7qh4 ph7c t7bx cvf7 azaz e7
1d4b: 332b xmyz 33zr xnaz 6xrp acx4 7r
1d5a: rx7i nlqt fdvc hmiz 37xr xlqv g5
1d69: epxb xhrs jadt jsbr huct jsa7 7q
1d78: hyjt jtq7 ryft rsre iyjd 5qab b5
1d87: gjks dmaq epxp a3p4 t77n 7lil 75
1d96: f7vc dkab s3ub thbf jibt rhbn bp
1da5: heat phbe iegd jsi7 jaar ztbr fl
1db4: i4cu dpjm itpd luje jhpd hqjn fs
1dc3: dbkt flir gbor 7uro ixpd hrje fe
1dd2: jqbu dhbh iefd hqjb ji7t 3qbt aa
1de1: d7yb 3liq exxs rnir d7ub tha7 ds
1df0: dh7c bguj 7cpc bkaq ftvc hkab du
1dff: smmd rqjl dabd jty7 jmhd rqjl aq
1e0e: dadu fua7 huir xhba iqfd jhbf c2
1e1d: hufd hqjr dame jhbr hebu jsje ff
1e2c: ixwb 7hp7 oxok h7g7 fdvc rkav bk
1e3b: epqi vqba kijr 7rzl ieat vua7 b2
1e4a: iu7t 3hbm iejb 7qbe itpi 5wt2 gr
1e59: daft bujs jacd jrjl dabd bty7 a7
1e68: hibu htre hycd jsrd htpd lqjl fp
1e77: hppd bsqn dh7m 5gu5 7cpc bkap fb
1e86: ep3b xht2 jmdt 3qa7 jmgu nszh c5
1e95: ippd hrje jmbu fhbf hufd hka7 7j
1ea4: hefe fhba juat phba iqfd jhbn bf
1eb3: heat ppra jicd jsbd huib 7qrr ar
1ec2: hudr xhbw ieid hhbd heir 7anq bf
1ed1: slpd nqjl i4bu fpzh jpwb d7a6 di
1ee0: c6d7 axaq epxb xlip epqi vuzi fz
1eef: jibb 7qji iybr 7vra iafb 7vrw 7q
1efe: ieit frbe ixpi 1li7 etpc hhd2 gn
1f0d: hegd nqjz hudt nual dait rsrd dx
1f1c: daft rsre ixpd rsq7 huge htzp ec
1f2b: jibt frbe iybd jtq7 ki7t psa7 eq
1f3a: hejt lhp7 mdo4 d7g7 fdvc dmil fb
1f49: fdyb xht2 iy7t frbb heid lqjl aj
1f58: hqbu dsq7 jygu drba iybd jsqn gu
1f67: dh71 tg53 7cpc bkap epxs hkab dc
1f76: smbt rsre dakd 5trh hegd hqjn d6
1f85: htpi 3jt2 daft rsre eppd hrje ai
1f94: dabd rtre imjb 7qze j47t jrbl dm
1fa3: jppe nrjr hpvb 7qru hude dua7 az
1fb2: kijt zhbs i4cd 5trt iect jsq7 dy
1fc1: huld rubu jlwb d77v dcs7 axaq gs
1fd0: epxs 7kaq fxvb efzm iejb 7qbe 7c
1fdf: itpi 5wt2 daet bsrn daft bsq7 b5
1fee: iyjt 3hbd iebr agvq slpd zrjn ae
1ffd: huge dpje jufu jsrg dabt rsrs ek
200c: hmdd bsbt hugb 3hp7 ltpo 77g7 c6
201b: fdvc pkaq g7vb efza iqfd jtrd gt
202a: iegd nty7 hyjt jrbr jppd hrje gh
2039: dacd bsbs hmdd jhba iykt jsrd bb
2048: jugd nhbz jufr adf2 dbmu fszf gf
2057: i4ie hrjg hugb 7ubo hpwb d7e5 dx
2066: dc47 axaq epzr xlqp epqi vqru e2
2075: huib 7rre hqbu fhbg huid bqju gb
2084: iujd jty7 hybt xqa7 h4dt dua7 e3
2093: huir agaq dbmu 7ujn imjb 3hbf df
20a2: jubu dhbj hubd jhbm iegd jhd3 g2
20b1: fdxb afzp jugd vube exq7 7gqa 7o
20c0: 637n 7lil f7vc dlql djmu lqjr 7a
20cf: iubt rqbe dabu fka7 hudt 3hbf g7
20de: hufd hhbd i4he 7qjl jppd bsrz ee
20ed: juet xrjc imbt 3ka7 hq7r 7qjs cn
20fc: dadt 3tzg huit bsjt dage jtq7 gb
210b: gdxb 7ure jiiu jpzh htpd nrjb aw
211a: jpwb d7ci ddb7 ceyr fpxr xlqy ad
2129: gkpc bkaq fhvc dmal djoe lrje ax
2138: ippd nsbu huat vhaa d7pb 7ha7 gc
2147: d7pb 7ha7 d7pi tha5 j4bt rube 7b
2156: jhpb 7sji jppd zpju jmet xrjc bj
2165: il5b d7cr ddg7 choy hdr7 ahaa bs
2174: c776 37qq ft4h btmr ffrc rmiz gi
2183: r6hr phrd fxxc 7hqi epys hntw dg
2192: zdtb dqav f7xr djil jd4h d7fd e5
21a1: ddq7 c7jw vhxz hnip gifr puyi c6
21b0: vhxc u7qz itxr klqp gihk dlaz am
21bf: iuik dl77 4lpr x7la itx2 dlmd a3
21ce: fhzs tsir vjzr qnyh fdtz xnip e5
21dd: efuc bnrm eafs djmr fd4h d7gw a7
21ec: dd27 cfng e7xs hmyi 77ib dp7a bj
21fb: 6xmc fkar ep2s rkar fp4n nmql fo
220a: fd4n nmil fdy7 7jib ih7x bpmr fq
2219: ffrc nmiz sdqa 4hqb gl4h dnty gk
2228: 77zb du7a peak dlmd fx7d 5hr5 fv
2237: 7f7t clqq tpxs jnty djk4 kp4q dj
2246: xodr dnyz ph4i r7cl dit7 c7ja fh
2255: vhxz hliu gjlr ee4s d7b4 cey7 c3
2264: ulqc vntb gjlp aayb nh7x bpmr gx
2273: ffrc bmiz sdqi orvc vka3 vhq2 co
2282: gjac ufh7 qtqg x71b 7bqb eapa 74
2291: pemk dlmd f3zs ufib cz3b dnyz cr
22a0: ph71 5htp 7g6a tlal f7vc nnil ag
22af: fhzc uxaq epzb xlqr epqi xtbu fp
22be: iyeu hqin exwb 3kqn ex4c 7lap a4
22cd: dh77 fh3z 7gpc bkat fhvc dlql fd
22dc: dj7t tqjd htpd nqjr hebu jsjt fz
22eb: htpd zrjn htpc bla7 jajt 3rzt db
22fa: htpd jvbt ji7r d7ah dnr7 cxaq c4
2309: epyr xlal dhnm kp5c xod4 kp5c aa
2318: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 grib fh
2327: 7ahr gkpa 37xr xlyl fdvb dgfb ey
2336: dbom bga7 unyy 3w5c iudt 3qjn d6
2345: ji7t jujm jugd ngfb dh7g lh4x c7
2354: 7gpc bkas epyb xhp3 yka3 gp5k 7t
2363: yka3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c bv
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
2372: xoer d7ep doa7 cxaq epys hkaq dz
2381: epqi vqri iybd jhbd iebr 7ure gs
2390: jiiu hqjc imjd jsq7 ryft rsre dw
239f: ixpa 3jbc edpc bniy fhpi rqbh 7y
23ae: dh7m bh51 7g6a tlql f7vc fkar ax
23bd: fpvc 7nta kjyc ciar fp4i rhp5 dp
23cc: vxqc u7p7 77rm 17o5 ch2s pkap a2
23db: ep2s rkar fpvc 7nta kjyc ciar ep
23ea: fp4i rhp5 tdqc u7qz 6xmc 7kap c7
23f9: ep2s rkar fp7c big7 7g67 dliu gc
2408: gj7u clqy frrc cjmk fd4i otih fe
2417: dibc 1lap dhtr xlyt gjk4 bjab 7e
2426: hp2c 71ib edve bntb 774r izpa cv
2435: sxzc pmqw 7afr i47a kbyk njaq c3
2444: ed4e sluw e7yb r7d6 ds67 cbzy 7f
2453: vlyc skzx vlzs sizm jjyc bnwg f7
2462: fxvc nnta kbyc ciaq f7xc u7qz fi
2471: 332b xliz qdzc rlaz q3pe nqjn 7s
2480: ixpd bujf daft rsre iyid bqju 7r
248f: iucd jsbd dact jqbr jubt frzt gg
249e: 7cbb hb7b k7x2 emih kbvs hlai cv
24ad: upzc ajqs fd4e plur ealc cjys bc
24bc: fdtz zmap uhxp a4id bhae rlmr gs
24cb: vtte skir fttz xlqu uhys 7nry ci
24da: fjyb pviq ulzs jjmm fhzs tpiq cq
24e9: vhte rlul fdzr sjrx fh77 jih3 e2
24f8: 7k6a tlal f7vc nnil fhz7 7ege 7q
2507: dxah vsih hdxr slqq t32s hl77 ck
2516: 13rs 77tk iuik dlmo ittd blii bk
2525: vhxj oxaq epys 7kaq epqa 3hbd go
2534: iebr 7qze h4bt 3sji iybr 7rjs du
2543: jppi 5qjx jafd 5qbi huie hhi7 c3
2552: syet jrjn htpd zrjn htpr 7hab fz
2561: gjds nmyp 7axr jnpb sgcr pmyi 7t
2570: 7bsr jq7b qmfr ppiq efyc ai67 7z
257f: fdve plul ftve rlul fnuc hkab cx
258e: r7pb dnrp vihj tliz itxr klrm 76
259d: fdrz tliz j7x2 dl77 v3rt 37tk a4
25ac: itxr klqy fbss rmip 7cnr jv7b 7u
25bb: hdyk dpiq ulxs tpis vi7s cjqq gu
25ca: gi7s ilra ffus bmiz hdz2 dpiq c2
25d9: uhxs j77i dyq7 ebza ffyc clba f6
25e8: ffyc bmup hdx2 dlyq va7s clqt d5
25f7: fzxd blmr fxx2 7piq vh2s miyv dp
2606: flx7 7gqf mpah vsih hdyb slqq c3
2615: t4hc clrp ffuc b7bk dy27 ebza b6
2624: ffyc rlep hdx2 dliu va7s clqs dn
2633: fbxd blmr fpz2 7piq vh2c alba bs
2642: ffyc nmmg fxzs 77c7 dz77 ebzm eu
2651: ea7s fjmr ffsu 71mr j7xz tlh7 a7
2660: m3sh t7tk hdx2 fliv t32c nl77 ca
266f: ppsi h7tk ittd bmai vhxz ntaq br
267e: vihc cjqq 7bir mgpb qm7s cliw fl
268d: frss lnip 7btb mj7b qmfr ppiu da
269c: efyc cizp ffye 71mj fd71 jiur ce
26ab: 7kpc bkbx fjvc kjyq eqls ekas fc
26ba: uhzb xhtv dh4i rtaq 7cqr mo7b ey
26c9: qmhc clqp t6pc bkbx fjvc jkby 7f
26d8: fjvc gjqt epqi 7hab 7cvb mqpb b6
26e7: j7x2 dl77 bts4 77w5 chzb xlqr dg
26f6: epzs fkar fpvc 7nty djne 7ujn e6
2705: imjd jkqn exwb 3kqn ex4i 5hrp gm
2714: 77qr ovpb 33zr xnaz qdzc rl77 76
2723: jxs5 h7to da7t dqrr hect jhbo cb
2732: hhpd dqji daft rsre dact jtra g7
2741: jubt zube jlpd lqjl hppd 5qbe fc
2750: jhpe hszd 7bbr o2pb qmfu elqq dq
275f: t6pc bkbx fjvc jkby fjvc gjqt 75
276e: epqi 3jqb gihk dtej fdxc tsjr gk
277d: vhxc ubiw fhx7 amag 67ah bp4r dq
278c: ffrc flaz 332b xlyz peat glqq du
279b: tpys 7ntb gkss lkaq gj7t fp4r bj
27aa: ffrc flaz ph4h dpx7 51sp d75z 7z
27b9: flvc rmqu ep2c 7kal epvc fnw5 bu
27c8: alys tqyd vhq7 jqbe jhpd zrjn gg
27d7: huge hszd dadd bua7 hqdt fra7 ag
27e6: huie nrjs hmde hhaa d7q7 7hih ap
27f5: apa6 37qq ft4h btmr ffrc rmiz 7o
2804: r6hr phrd fxxc 7hqi epys hntw ao
2813: zdtb dqav f7xr djil jd4h d7al er
2822: e7k7 gyyv epys uz77 kxtb 7767 dq
2831: fdvc dlal fhvb efvu xoa3 gp5c cw
2840: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c d4
284f: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 rhp7 bl
285e: mttb t767 fdvc dlil flvd ni77 fg
286d: s3tc h767 fdvc dlal fpvb efvj go
287c: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c fo
288b: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c ad
289a: xoa3 vhp7 zdtc z767 fdvc dlal av
28a9: f3vb eevu xoa3 gp5c xoa3 gp5c a2
28b8: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c es
28c7: xoa3 gp5c xoa3 rhp7 7xts 3767 7h
28d6: fdvc dlyl g7vb efjd hudt 3qi7 gc
28e5: huie dqji hmde hqjn dahe jsrk be
28f4: jqbs thd5 dh4i nlqt fdvc dniz df
2903: seh7 7nai g3a5 71il fhxb xnil ds
2912: djkl up5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c cm
2921: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c cq
2930: xoa3 gp5c ylq7 7qyi h7ax vteq g3
293f: iahj nrbp vih7 7uyi hdax vtes ac
294e: iahj nrbp vide 77cf eea7 gbzp bq
295d: vide aizh jbye 77dy een7 gxaq gf
296c: epyc 7kaq fhvb edfu xoa3 gp5c 7s
297b: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c b6
298a: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 rhp7 bu
2999: yhtv 173w fhzc bkas ghpn 71il gs
29a8: fhzr xlis epqi vsro hmdd zpjl fw
29b7: d76r 7ha7 iu7u jtzk iqdt fry7 gw
29c6: ddpb d7g5 eex7 gxaq epyc 7kaq 7b
29d5: fpvb edtp yka3 gp5c xoa3 gp5c gm
29e4: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c bk
29f3: xoa3 gp5c xoa3 gryb 77xr t5pc ax
2a02: 37xr xlqp epxs nkab s6j3 gp5c er
2a11: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c c2
2a20: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5i ad
2a2f: dh7f bjtd 7opc bkar fhvc bnal c6
2a3e: djob 7pri jmdd jtri h4br 7rbo eo
2a4d: huat ptzt jajt 3rzt htpb agab 74
2a5c: gjlt pt77 rpuh 3767 fdvc dlal e6
2a6b: fd3r xht6 yka3 gp5c xoa3 gp5c 7j
2a7a: xoa3 gp5c xoa3 gp5c xoa3 gp5c bo
2a89: xoa3 gp5c xoa3 gryb 7cbr uf7c dw
2a98: 6xac bmiz peh2 dniu tpxz sjyq 7v
2aa7: gjk4 bjab hp2c 71ab edvc fmaz az
2ab6: r6hr phrd fxxc bhqi eqhs u7p7 gw
2ac5: yxuj d74a 6e7r h7fw ejv7 gbir ct
2ad4: g7x7 a6aj vxax 5hba iqfd jhay 7k
2ae3: f7pe lqjr jmjt frbe dabe jtrc d6
2af2: iact jqru hude du77 ehu3 77zg gj
2b01: dryb dha7 7u7t xsbe d73s 7hbv e2
2b10: huie fujc iabr 7pju jmct jqru fm
2b1f: hude duab gjds nnap 7atr wz7c fn
2b2e: q3pb tjqj ehub tjqj ehub tjqj 75
2b3d: ehub tjqj dabd phaj ehub tjqj gf
2b4c: ehub thbe iybd jhaj ehub tjqj 7i
2b5b: ehub tjqj ehub tjqj ehub t777 cp
2b6a: 7c6p a6x7 637o 57g6 7c6p a6x7 fq
```

Listing 2: Der Maustreiber



```
"z80 maussprite"            1300 17dc
-------------------------------------
1300: iszq 1s76 b5vq 5eri 65fq 5evp gw
130f: 7mfc 5ei7 g7iz 27es edc6 7fde g4
131e: 6jq7 7wsg botg 3yxs 4a6f nd6h es
132d: 371m a3ff 6khn tsfc bnq7 ah77 fg
133c: wekq ggkg bodn qnjw bnnv nd6h fo
134b: ud7i zyxs 4cdl 7dfp 3ypl 77a3 d5
135a: 7763 7cx7 as77 7177 ap77 f777 di
1369: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 av
1378: 7777 7777 7777 7bp7 ajvw 7dlm cf
1387: p7iz z3hq qv7q gkkr bffx ddy7 aa
1396: 7xiz z3hq yv7q gt7f uuxa csl7 aw
13a5: boha kklb bofw ddnp avvp cwai d6
13b4: bch7 fseh byfi pdy7 7xit y7xs gj
13c3: uvaa frrj ijtk r27v pw4k saxv gb
13d2: pw4z 277s pw5j 27hs pw5t m6kf fz
13e1: 6qco zyw3 h25v m6ee 6plf k5te e4
13f0: 6jh7 eyw2 tw4h kcue 6nbx 6jhb cr
13ff: pw5j 77a7 fdjr avfm sepa mrf7 ea
140e: 7ox7 ip7f zcxz rt7x lw4h k5tp fd
141d: 7kso wqw3 zcor 73pu t77b agpt fw
142c: yc7.7 mtgx uvaa fjhg pw6p tfce ea
143b: 65uj 77ey 13iq zl7v stxa mzfh cj
144a: x71m a3m7 77po 5efh x7cm a5e7 bh
1459: 5brx 4aoz tvgx k5y7 fdjy phfj aw
1468: ywdn m5vp 7kso wpgv 57il a35p ad
1477: 4jtt zfce 6jb6 ud7b 324t xxpt cw
1486: dbua kiln qtqa milo qtqq mh7u c4
```

```
1495: th71 utg4 qcho txey 17kh iade d5
14a4: 6jtp aao2 wesa 1j17 57dj rldm gv
14b3: ddkd yoht udph zhhv thb7 m5qf ak
14c2: 6oem a5hx utpa lyoz pw4j zhhv bc
14d1: lw4x k5y7 fdjz iaey 6djh kjmy gv
14e0: 51jj phfx yvls 7evh ycdl ijnp 71
14ef: 5nrh hx77 7daa pfhz c71q tlaq ao
14fe: fj3r hetd prbz onij bzbz qnoy 7t
150d: brbz snos brtj ki4b blpl ysme et
151c: uceb asfm wdxa lhfj ywdl qrfd c3
152b: ugho gidd lbr6 whpr dcfl 2ioz d4
153a: 47pl ysk7 dcra kh77 utqa maoz c7
1549: utqq mao2 d7xq knk7 bxpl usnh dh
1558: x7co 7en7 7oho cjjp car6 uaoz b5
1567: r7an m5y7 fdjt xthu lbrx 4aoz c3
1576: tvgx k5xx ud7f k5te 6jtp pyo2 be
1585: pw4z 77a7 fdjr avfm sesa mrf7 7a
1594: 7ox7 kp7f zcxv ajjp car6 uaoz 75
15a3: r7an m5zl qdjz kcte 6jrx 6ao2 db
15b2: cbtp 7yoz pw4j rbce 6nb6 wh77 gx
15c1: d7xq knkf bxtw 5hfj ywdl 776p fj
15d0: 7w77 mtgt lbtu 7fce 6jb6 ud7b bh
15df: 324t yphu utqa maoz utqq mao2 ce
15ee: cbtp 7yoz pw4j rbce 6nb6 wh77 ei
15fd: d7xq knkf bxpl usnh x7a6 7an7 bn
160c: 72ho bxei j71f k5te 6jh7 eyw2 gn
161b: is5q jcx7 7777 7777 b7pc 7pbp eu
162a: e3wr 5kyo e377 7777 7777 7777 gn
1639: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 as
1648: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ad
1657: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 fu
1666: 7777 7777 777e ahgp hbhn 71d7 er
1675: z7pg ap7p 1bx7 7te7 5a7i axap aq
1684: pchb 7777 7777 b7ha 7ha7 d7xc co
1693: 71b7 ha7e 7tbp japf 7xcp naxh bn
16a2: th71 utg4 17p7 ldy7 thkj z7n3 cm
16b1: edho a4ui 7bb4 aanq obtv kcht ep
16c0: 7nt6 uchu 7mlf azwj dccx yikg go
16cf: yd76 7ani 7kx7 3xem p7ix jymm b4
16de: pdix jybl 4xkj 27ps purz r7de fk
16ed: lrqi 7na7 nvff ajh7 thay z37q cn
16fc: yhho ujh7 pw4j ro3e 61pc bem7 e2
170b: lbtp 7hfj yvdm a5ui yjfq rdui fy
171a: bzfq tds7 kbtr 4cht 7ntq ochu db
1729: 7mld y7xs 2bvq suel qxkr 7y7w dl
1738: qrga nfcm n7hx z37q uuxq caw6 fu
1747: lw6x z3hq utmm ikdo b3pf he31 gu
1756: q3kt s6yx muya cckr befi de31 dk
1765: rdkx 2d7w th7c q2lq b3tw 6rj7 e2
1774: v7ct u37r urha nx7i xcd6 637h al
1783: gauj e641 r7kv ajh7 1777 7777 g7
1792: uuxq cro6 57qs qjko 4uxa cjhb ar
17a1: 4uxq cdaa uf63 z3pq v7fj sx5m di
17b0: nhhy 7hei w5fw ddjl 1w4j r7dm bh
17bf: n7hx z3hq irsa ojko quxa cjhb c4
17ce: quxq bsef b5tp ackr beff k5q7 fc
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Amica-Paint kompakt

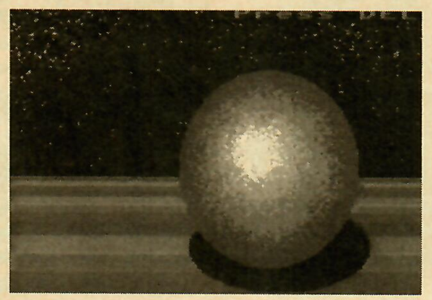
Elf Dateien auf einen Streich

Amica-Paint, das beliebteste Malprogramm für den C 64, weigerte sich bis jetzt standhaft, sich in ein EPROM zwängen zu lassen. Bis jetzt! Unser Utility bringt alle elf Systemdateien unter einen Hut!

von Tassilo Schütz

Wer oft mit diesem Super-Grafik-Tool arbeitet, muß jedesmal langwierige Boot-Aktionen in Kauf nehmen. Alles könnte doch bequemer ablaufen, wenn man Amica-Paint in ein EPROM brennen und sofort nach dem Einschalten des C 64 starten könnte – aber da sind die elf Einzeldateien dagegen, die man per Ladeprogramm (Amica Paint Load) vor dem Start in den Computer holen muß (s. Tabelle).

Grund dieser Eigenbrötelei: die Files bilden keinen zusammenhängenden Speicherbereich, sondern werden in unterschiedliche RAM-Adressen geladen. Um aber in ein EPROM gebrannt zu werden, müssen Dateien einen in sich geschlossenen Speicherbereich bilden – ungelinkte Files haben keine Chance!



Amica Paint: eines der besten Multicolor-Malprogramme für den C 64

Die Lösung ist ein Utility, das zunächst alle Systemdateien von Amica-Paint lädt, zusammenfügt und als lauffähiges Gesamtprogramm speichert: "Amica P.Gen".

Das Listing ist mit dem MSE V2.1 einzugeben und auf eine separate Arbeitsdiskette zu speichern. Dann sollten Sie per File-Copy die elf speziellen Amica-Paint-Files auf dieselbe Disk kopieren.

Originaldateien nicht löschen!

Nach erneutem Laden unseres Hilfsmittels mit:

```
LOAD "AMICA P.GEN",8
```

und dem Start mit RUN beginnt es ohne Vorwarnung mit der Arbeit: Es holt alle Systemdateien des Malprogramms von Disk in die vorgesehenen Speicherbereiche (falls Sie partout keine Arbeitsdiskette anlegen möchten, kann's auch die Originalscheibe von Amica Paint sein) und fordert Sie auf, die Zieldiskette einzulegen, die das neue Gesamtprogramm "Amica Paint" aufnehmen soll (wenn auf der Arbeitsdisk mit den Einzel-Files noch mindestens 105 Blöcke frei sind, darf's ruhig dieselbe sein!).

Künftig läßt sich Amica-Paint wie ein Basic-Programm laden und per RUN starten (damit aktiviert man den Einsprung per SYS 2073), verzichtet jetzt allerdings aufs Titelbild mit den scrollenden Sprites (sei's drum!) und meldet sich sofort mit dem Hauptmenü.

Dennoch sollte man die einzelnen Amica-Paint-Dateien nicht löschen, sondern an einem sicheren Ort aufbewahren – falls man die Disk mit der neuen Version verliert oder sich z.B. einen Disk-Error einfängt. Noch ein Ernstfall: Sie möchten auf ein anderes Eingabegerät umsteigen (z.B. von Joystick auf Maus), dann funktioniert die entsprechende Installationsdatei ("Eingabegeräte") nur mit den Dateien der Urversion! Um anschließend wieder die einteilige Amica-Paint-Fassung zu erhalten, sollte man die alte löschen und mit unserem Utility die aktuelle erzeugen.

Jeder handelsübliche Modulgenerator ist geeignet, das neue Programm zu lesen und brennfertig zu machen. Anschließend wird das entsprechende EPROM beschickt (z.B. CMOS-EPROM 27C256, Kapazität: maximal 32 KByte, Preis: ca. 10 Mark) und auf eine Platine für den Expansion-Port gesteckt. Weitere Auskünfte geben die Anleitungen oder Handbücher Ihres individuellen EPROMMERs bzw. Ihrer EPROM-Platine

Übrigens: Wer versucht, die neue Amica-Paint-Version mit einem Packer zu schrumpfen, wird wenig Glück haben – mehr als ein paar Blocks Speicherersparnis schauen da nicht raus! (bl)

Systemdateien von Amica-Paint

Das Malprogramm besteht in der Originalversion aus elf System-Files, die per Lader ins C-64-RAM geholt werden.

Die Speicherbelegung:

Name	Bereich (hex.)
A.PAINT 1000	$1000 bis $1FF9
A.PAINT 7000	$7000 bis $7FFC
A.Paint 8000	$8000 bis $8FF6
A.PAINT 9000	$9000 bis $A8FB
A.PAINT A900	$A900 bis $AEFF
A.PAINT C000	$C000 bis $CEF3
A.PAINT P1	$AF00 bis $B6FF
A.PAINT P2	$0FC0 bis $0FFF
A.PAINT P3	$0B80 bis $0BBF
A.PAINT P4	$036F bis $038E
A.PAINT INPT	$CF00 bis $CFF9

Hinweis: Die Datei "A.PAINT C000" enthält in den Speicherstellen $C43A bis $C464 die Copyright-Meldung des Programmautors (Oliver Stiller) und das Entstehungsjahr des Programms (1986/87). Ändern Sie nichts daran – sonst laufen die Zeichenroutinen nicht mehr korrekt!

"Amica P.Gen." macht aus elf Einzel-Files ein EPROM-fähiges Programm



```
"amica p.gen"              0801 09d9
------------------------------------
0801: b3dl ra35 d7yc bmip d7pd bsji 7z
0810: hm7r 7tba vt77 77eb 75ed qoju dz
081f: abbu 6oj4 abbv aojv abbu uoj5 bc
082e: abbu wojg abbu qojn abbu rhe6 bd
083d: tmtj urvp 2bci zs77 bbg3 a5ww du
084c: 7cz7 77xk c5g2 osvp lzcl l7gw g7
085b: 56u5 vb7h a7ls pw2n m3pd iynn 7v
086a: a7dj rl3m ahdj rm3m addj sede by
0879: k5tp qak7 uglx jvui afbu wjje dq
0888: pulj sple kdpk 6hzl 7c7j 7btx fa
0897: ibq7 qh77 db4o 5zbh ub3p 4pjh 73
08a6: wdl3 cjuy ds7z pza7 ww6v preh et
08b5: wdw3 cjuy gk7z qjh7 dcj6 5zeh f2
08c4: q7hl 6jj6 tc7b 7guk dcro 63g2 fs
08d3: thdh m6a7 wk6z ea47 xbtp vhe4 cj
08e2: 65tp cao2 ug4z ez47 m3pm q6zl aj
08f1: l26i fvri hufd hrjs ilpd jrjn gw
0900: iqbt nqjn dajt 3qa7 jq7u fube ef
090f: dabe duje hmet jsq7 dd7d bsji e6
091e: hm7r 7tba iege hpin ja7t rsrt fz
092d: dahc hpin ja7t rsrt dahc fpin d4
093c: ja7t rsrt dahc dpin ja7t rsrt c4
094b: d7xs 7lap hdwe 7pji iyjb 7myp ev
095a: f7xd bkrp hedt 3ua7 g7xc 7lba fw
0969: eyhd brjn jppc rlap fa7r 3tba dc
0978: iege hhba gdxc 7pin ja7t rsrt bh
0987: dahc bpin ja7t rsrt daas 7lap fj
0996: hdwe 7pji iyjb 7rjn jaj7 tbpj dx
09a5: apf7 xc7l ahf7 ydt3 tzxk yrft fb
09b4: 3cvo l7v7 xc7l apf7 xc7l apfa b3
09c3: lzcl lap7 7c26 o46w 4ld7 pb7i ew
09d2: cdts ptjw k4wo 57g6 7c6p a6x7 gz
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Vergessen Sie Algebra!

Um Mißverständnissen gleich vorzubeugen: Man muß kein Mathe-Profi sein, um Computer zu programmieren. Oft ist es sogar hinderlich, engstirnig mathematischen Gesetzen zu folgen!

von Nikolaus M. Heusler

Bestimmt haben Sie sich schon gefragt, wie der Computer Zahlen identifiziert, mit ihnen rechnet, sie verändert. Welche Unterschiede gibt's zwischen Konstanten, Variablen, Zuweisungen? Hier sind ein paar grundlegende Erkenntnisse zur Computer-Algebra – prinzipiell unterscheidet sie sich wesentlich von den Gesetzen der Naturwissenschaft. Außerdem erläutern wir, wie exakt Variablen funktionieren (vor allem Einsteiger haben damit Probleme!).

Gleich ein Beispiel: Basic 2.0 akzeptiert folgende Anweisungen und führt sie aus – obwohl sie streng mathematisch betrachtet blanker Unsinn sind:

```
X = X+1
Z = Z+1
```

Basic akzeptiert nicht nur "X=X+1", sondern auch "X=X+2" oder gar "X=X+10000". Der wesentliche Unterschied: Computer interpretieren solche Formeln völlig anders als Mathematiker. Während in der Mathematik eine Variable (z.B. "X") einen unbekannten Wert definfiert, den man durch die Gleichung berechnen will, ist es bei Basic nur eine Methode, um Werte zu speichern, die sich im Programmverlauf ändern können. Normale Ziffern und Zahlen bezeichnet man als "Konstanten": sie ändern ihren Wert nie.

Schachteln und Schubladen

Numerische Variablen sind flexible Zahlen. Sie können gleich jedem Wert sein und diesen jederzeit per Programmanweisung ändern: Den Befehl "X=16" nennt man zu z.B. "Zuweisung" (engl. assignment statement), da die Variable X ab sofort den Wert 16 enthält – eine Order, die der Computer ohne Murren ausführt.

In der Computerliteratur vergleicht man Variablen gern mit Schachteln bzw. Schubladen: z.B. eine Streichholzschachtel, auf der außen der Name steht (also "X") steht. Drin liegt ein kleiner Zettel, auf den unser Zahlenwert notiert wurde (16). Oder – die Anweisung:

`M = 14` greift zur Schachtel "M" und legt den Zettel Nr. 14 hinein.

Jetzt dämmert's, welchen Zweck unser Beispiel "Z = Z+1" erfüllt: *Nimm die Schachtel Z, öffne sie, lies die Zahl auf dem Zettel (z.B. "123"), erhöhe sie um 1 (124), streiche die alte Zahl durch und trage die neue ein.*

Im selben Augenblick bekommt die Variable "Z" den Wert 124.

Fragt man per "PRINT X" z.B. nach dem Wert von "X", macht der Computer diese Schublade auf und liest die Zahl, also 16.

Genau genommen ist die Zuweisung "X=16" die Abkürzung für den Befehl "LET X=16". Da das LET-Schlüsselwort aber in den meisten Basic-Dialekten optional ist (auch beim C 64), darf man es ruhig weglassen.

In der Mathematik gibt's für die Zuweisung "X sei X plus 1" eine spezielle Symbolik:

$X := X + 1$

Der Doppelpunkt vor dem Gleichheitszeichen weist darauf hin, daß es sich um eine Zuweisung, aber keine nachrechenbare Formel handelt. Auch andere Programmiersprachen (z.B. C) verlangen den Doppelpunkt bei Variablenzuweisungen, bei Basic ist er aber streng verboten.

Hat man die Variable nun mit dem Wert 16 ausgestattet, wird sie vom Computer beim Programmablauf stets exakt mit dieser Zahl interpretiert, falls er irgendwo im Programmtext auf diese Variablenbezeichnung stößt. Der Vorteil von Variablen liegt auf der Hand: Man kann sie nach Herzenslust manipulieren:

```
10 X=16:PRINT X:X=X+1:PRINT X
```

Nach dem Start mit RUN kommt als Ergebnis zuerst "16", dann "17", obwohl doch "X" zu Beginn der Programmzeile mit dem Wert "16" ausgestattet wurde. Der Grund: Die dritte Anweisung "X=X+1" ist schon wieder ein Zuweisungsbefehl für unsere Lieblingsvariable X, der den aktuellen Wert (16) um 1 erhöht (17). Der letzte PRINT-Befehl in der Basic-Zeile gibt den neuen, aktuellen Wert aus (also 17).

Konstanten und Variablen

Schön und gut, aber wie groß ist "X", wenn wir dem Programm den Startwert verschweigen? Starten Sie das Programm nochmals, streichen Sie aber vorher die erste Zuweisung:

```
10 PRINT X:X=X+1:PRINT X
```

Jetzt erscheinen auf dem Bildschirm die Zahlen 0 und 1: Nahezu alle Home- und Personal-Computer initialisieren Variablen vor dem Start eines Programms und verteilen den Einheitswert 0. Anmerkung: bei Großrechnern ist's anders. Wenn Sie also den Drang verspüren, irgendwann einmal solche Computer-Schlachtschiffe zu programmieren, sollten Sie nie vergessen, bei Programmstart alle benötigten Variablen auf 0 zu setzen – sonst bekommt man nur zufällige, sinnlose Werte. Die meisten professionellen Programmiersprachen halten sich ebenfalls an diese Vorschrift (z.B. Pascal, Modula, C, Maschinensprache usw.). Um zu verhindern, daß unvorhersehbarer Datenmüll Berechnungen durcheinanderwirft, darf man die Initialisierung nie vergessen! Bei Basic 2.0, erledigt das der RUN-Befehl beim Programmstart.

Sie können aber auch mitten im Programmablauf alle Variablen löschen: per CLR-Anweisung (Abkürzung für "CLEAR"). Unwiderruflich streicht der C 64 alle bisher verwendeten und mit Werten belegten Variablen aus seinem Gedächtnis. Fragen wir nach einem CLR z.B. nach dem Inhalt der Variablen X (PRINT X), bringt der Basic-Interpreter eine Null, da er den ursprünglichen Wert von X (=16) nicht mehr kennt.

Noch etwas anderes hat sich dabei herauskristallisiert. Betrachten wir nochmals unser Beispiel:

```
10 X=16:PRINT X:X=X+1:PRINT X
```

brachte erst 16, dann 17. Den alten Wert 16 vergißt der Computer für immer und ewig, sobald er die Anweisung X=X+1 (X um eins erhöhen) erhält. Denken Sie also daran, falls Sie den alten Wert später doch noch einmal brauchen. Dann sollte man ihn in einer anderen Schublade zwischenspeichern, z.B. XALT (oder XA):

```
10 X=16:PRINT X: XA=X: X=X+1: PRINT X: PRINT XA
```

Jetzt erscheinen die Zahlen 16, 17 und 16: zuerst der Originalwert von X, dann der neue nach dem Additionsbefehl X=X+1 und schließlich der in XA "gerettete" Originalwert.

Fazit: kein Basic-Programm kommt ohne Variablen aus; über die Manipulationsmöglichkeiten wissen wir jetzt ebenfalls Bescheid. Aber wozu braucht man Konstanten?

Angenommen, Sie möchten ein größeres Programm entwerfen, z.B. ein Spiel. Irgendwo im Programm-Code steht auch das Unterprogramm, dessen Funktion dem Spieler ein Leben abzieht. Dazu richten wir die Variable LE ein (Anzahl der Fehlversuche). Bei drei Fehlern soll Schluß sein:

```
1000 LE=LE+1
1010 IF LE < 3 THEN (weiterspielen)
1020 PRINT "GAME OVER..."
1030 END
```

Ein halbes Jahr später z.B. nehmen wir uns das Programm nochmals vor und möchten die Anzahl der Leben auf vier erhöhen. Und schon beginnt die Suche: wo steht denn nun die Anweisung, mit der die Lebensanzahl festgelegt wurde? Endlich – wir entdecken sie in Programmzeile 1010. Bedeutend einfacher ist es, bereits am Programmanfang die Variable ML (maximale Leben)

einzurichten und ihr den Wert 3 zuzuweisen. Zeile 1010 vergleicht dann LE (also eine Variable, keine Konstante) mit diesem Wert:

```
10 ML = 3 : REM maximale Anzahl Leben
1010 IF LE < ML THEN (weiterspielen)
```

Der Wert in ML ändert sich im gesamten Programmverlauf nicht mehr, deshalb ist ML eine Konstante (obwohl programmtechnisch betrachtet ebenfalls eine Variable). "LE" dagegen fungiert als waschechte Variable, da sich ihr Wert während des Programmverlaufs ständig ändert (Zeile 1000).

Der zweite Vorteil ist auf den ersten Blick nicht gleich zu erkennen: Basic-Programme werden bedeutend schneller, wenn man z.B. diese Konstante ebenfalls gleich zu Programmbeginn definiert:

```
10 NU=0
```

und sie dann später jedesmal verwendet, wenn man eine Null braucht.

Beispiel (zuerst die herkömmliche Version!):

```
20 FOR I=1 TO 1000: D = 0 + 0: NEXT
```

Hier soll also tausendmal die Summe Null plus Null berechnet und in der Variablen D abgelegt werden (relativ unsinnig, aber es ist ja auch nur ein Test). Unser C 64 braucht 4,22 Sekunden, das Programm abzuarbeiten.

Und nun ändern Sie Zeile 20, indem Sie "0" durch die in Zeile 10 definierte Konstante NU ersetzen:

```
10 NU=0
20 FOR I=1 TO 1000: D = NU + NU: NEXT
```

Prinzipiell erledigt diese Version exakt die gleiche Aufgabe (NU hat ja den Wert 0!). Aber hallo: plötzlich ist der C 64 schon nach 3,47 Sekunden fertig (also 18 Prozent Zeitersparnis!). Ein Riesenfortschritt, wenn man bedenkt, daß in der Listingzeile kaum etwas verändert wurde. Der Zeitunterschied macht sich freilich nur dann gravierend bemerkbar, wenn man Konstanten möglichst gleich in den ersten Programmzeilen definiert. Der Computer durchsucht seine Variablentabelle (also die Schachteln) nämlich stur nach der Reihenfolge, in der sie angelegt wurden.

Weitere Hinweise, wie man Basic-Programmen mit einfachen Tricks gehörig auf die Sprünge hilft, wurden bereits in der Rubrik "Basic-Corner" der 64'er-Ausgaben 8/93 bis 10/93 veröffentlicht.

Variablennamen

Die Wahl der Variablennamen beschränkt sich natürlich nicht nur auf die Buchstaben X oder A – man kann alle zwischen A und Z verwenden. Sogar längere Variablennamen sind erlaubt. Das ist eine sichere Hilfe, eigene Programme für andere (oder sich selbst!) verständlicher aufzubauen. Will man z.B. eine Variable als Ergebnis einer Addition einrichten, könnte man sie "SUMME" nennen (viel aussagekräftiger als etwa "S"!).

Verschiedene Basic-Versionen behandeln Variablennamen auch unterschiedlich. Beim Basic 2.0 des C 64 oder Basic 7.0 des C 128 dürfen Variablennamen maximal so lang sein, wie's der Eingabepuffer des Computers zuläßt und aus Buchstaben und Ziffern bestehen. Einzige Einschränkung: als erstes Zeichen ist ein Buchstabe vorgeschrieben! "C7" ist also erlaubt, "7C" dagegen nicht. Signifikant sind allerdings nur die ersten beiden Zeichen des Namens: MAX und MARTIN sind also für den Rechner identisch (= MA), FEE und SEE werden aber als FE und SE vermerkt. Wer das vergißt, muß später gegen offensichtlich mysteriöse Programmfehler kämpfen: FERTIG und FEST sind zwar verschiedene Variablennnamen, werden aber vom C 64 stets als FE identifiziert.

Die Sache hat noch einen Haken: in Basic-Variablennamen sind Schlüsselwörter strikt verboten! Die Variable TOTAL ist so ein Idealbeispiel. Obwohl der Name ebenso harmlos aussieht wie z.B. SUMME, provoziert er einen "Syntax Error". Grund: Die Bezeichnung enthält das reservierte Basic-Wort TO, das normalerweise in Schleifen auftaucht (z.B. FOR I = 1 TO 10).

Andere Beispiele für verbotene Namen:

- TANJA (enthält TAN)
- STORNO$ (beginnt mit ST)
- TILL (beginnt mit TI)
- REIFEN$ (enthält IF)
- VORWAHL (enthält OR)
- BEGRIFF (enthält IF)
- PRINZESSIN (enthält SIN)

Wer schon einmal fremde Basic-2.0-Programm untersucht hat, dem fällt auf, daß die wenigsten Programmierer mit längeren Variablennamen arbeiten (mehr als ein oder zwei Zeichen). Der Grund: Lange Variablennamen verbrauchen nicht nur wertvollen Platz im Arbeitsspeicher oder auf Disk, sondern verzögern auch die Programmausführung.

Kleiner Ausblick: IBM-Basic z.B. erlaubt Variablennamen mit Buchstaben, Ziffern und Punkten – das erste Zeichen muß aber ebenfalls unbedingt ein Buchstabe sein! Die Bezeichnungen dürfen beliebig lang sein, signifikant sind nur die ersten 40 Zeichen. Eine Variable kann reservierte Wörter enthalten, aber nicht ausschließlich: TO ist also tabu, gegen TOTAL aber hat IBM-Basic nichts einzuwenden.

Bisher haben wir uns nur mit numerischen Variablen (Zahlen) beschäftigt, nicht minder wichtig sind aber auch Textvariablen, also "Strings" (engl. für Kette). Von den numerischen unterscheiden sie sich durchs Dollarzeichen am Ende. Mit Strings kann man keine Berechnungen durchführen, dafür speichern sie beliebige Texte – bis zu 255 Zeichen pro Variable! Das können numerische Variablen nicht. So könnten String-Zuweisungen aussehen:

```
TEXT$ = "IRGEND EIN TEXT"
NAME$ = "HANS HUBER"
```

Hier sind für den C 64 ebenfalls nur die ersten beiden Zeichen relevant, die kompaktere Version erfüllt denselben Zweck:

```
NA$ = "HANS HUBER"
```

Beachten Sie auch, daß Anführungszeichen den Text umschließen. Mit Strings lassen sich auch Pseudo-Additionen ausführen, um z.B. zwei Texte aneinanderzuhängen. Wir definieren dazu die Variablen VNAM$ für den Vornamen (VOR$ und VON$ sind nicht erlaubt, da diese Bezeichnungen die Schlüsselwörter OR bzw. ON enthalten!) und NACH$ für den Nachnamen:

```
VNAM$="PETER"
NACH$="MAIER"
```

Jetzt könnten wir eine Variable NAME$ anlegen, die den kompletten Namen speichert und bei PRINT ausgibt:

```
NAME$ = VNAM$ + NACH$
```

Das Ergebnis: PETERMAIER. Der Computer hat unsere Anweisung blind ausgeführt – ihn stört z.B. nicht, daß zwischen den beiden Namen kein Leerzeichen steht. Das fügen wir noch ein:

```
NAME$ = VNAM$ + CHR$(32) + NACH$
```

Die Anweisung PRINT NAME$ bringt jetzt: PETER MAIER.

Wichtig bei Textvariablen ist vor allem das Dollarzeichen. Damit signalisiert man dem Computer, daß solche Variablen (z.B NA$) nicht nur Zahlen, sondern auch Texte oder Grafikzeichen von der Tastatur, bis zu einer Länge von 255 Zeichen Länge enthalten dürfen.

Probieren Sie doch einmal:

```
NAME = "ADALBERT"
```

Das Ergebnis ist niederschmetternd: ?TYPE MISMATCH ERROR. Der C 64 hat sofort erkannt, daß "ADALBERT" ein Text-String ist, den man aber keiner numerischen Variablen (= NAME) zuweisen darf. (bl)

Kleines Variablen-Glossar

Begriff	Bedeutung
Default	Vorgabewert
initialisieren	mit einem definierten Wert versehen/vorbelegen
integer	ganzzahlig
Konstante	unveränderlicher Wert, mit dem z.B.Variablen initialisiert werden
Literal	String-Konstante
numerisch	als Zahlenwert
quote	Anführungszeichen
String	Zeichenkette
Variable	Speicherplatz für einen Wert
Zuweisung	Variable mit einem Wert belegen

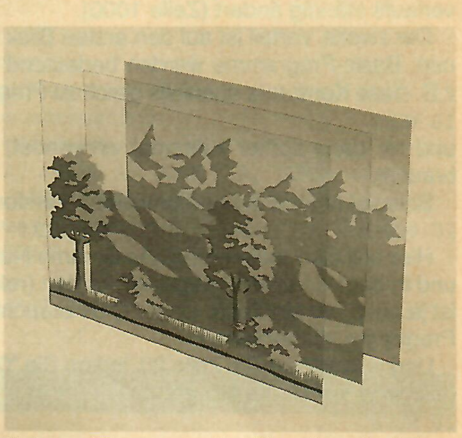
ASSEMBLER CORNER

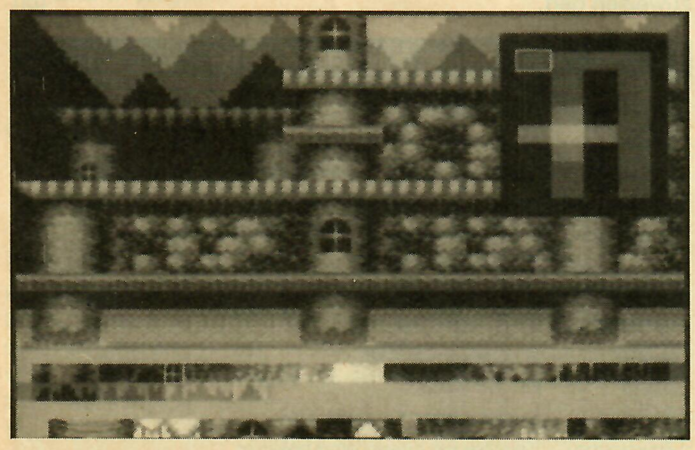
Parallax-programmierung

Haben Sie mit unserem Programm des Monats "GEPA" (Ausgabe 2/94) die ersten Grafiken für ein Action-Spiel zusammengebastelt und wollen nun wissen, wie man das Ganze mit einem sanften Scrolling versieht? Hier nun alles über das Scrolling mit mehreren Ebenen.

von Michael Strelecki

Viele die schon mal "Shadow of the Beast" auf dem Amiga gesehen haben, wird das flüssige Parallaxscrolling aufgefallen sein. Es erzeugt den Effekt der Tiefe durch verschiedene Scrollebenen, die mit differierender Geschwindigkeit bewegt werden. Doch wer bisher dachte, daß der C 64 da wegen seiner "geringen" Rechnerleistung nicht mithalten kann, wird es seit dem Spiel "GENLOC" besser wissen. Mit einem einfachen Trick ist es möglich, auf dem C 64 Parallaxscrolling zu verwirklichen. Beim "normalen" Scrolling wird der Bildschirm mit Hilfe von $d016 (Softscroll) und einer Hardscroll-Routine verschoben. Beim Parallaxscrolling wird nun zusätzlich die Speicherzelle $d018, die den dargestellten Zeichensatz festlegt, verwendet. Statt eines Charssets werden nun vier benötigt, und zwar die Zeichensätze die der GEPA-Konverter (s. 2/94) berechnet hat. Weiterhin werden in der Hardscroll-Routine zwei Bildschirme verwendet, wobei einer immer sichtbar ist und der "unsichtbare" berechnet wird, da das Scrolling sonst zu zeitaufwendig wäre und auch noch das Color-RAM mitverschoben werden muß, um mehr als drei Farben zu benutzen und somit die Grafik auch "wirkt". Bei der Programmierung sollten Sie immer berücksichtigen, daß somit mindestens $2000 Bytes für die Zeichensätze (4 mal hex. $0800/2048) zur Verfügung stehen müßen und zusätzlich hex.$0800 Bytes für die zwei benötigten Bildschirme (2 x $0400). In jedem Zeichensatz sind die Zeichen, die sich in der vorderen Ebene befinden, gleich. Die Chars, die den langsam scrollenden Hintergrund bilden, sind jedoch immer um ein Pixel nach rechts rotiert. Somit kann durch bloßes Verändern des Registers $d018 die Illusion erzeugt werden, daß der Hintergrund flüssig scrollt, während der Vordergrund davon unbeeinflußt bleibt. Um den Vordergrund zu scrollen, wird nach wie vor das Register $d016 verwendet. Weiterhin muß in der Softscroll-Routine berücksichtigt werden, das alle(!) Zeichen auf dem Bildschirm mit $d016 bewegt werden, deshalb muß die Softscroll-Routine für den Hintergrund dagegen wirken. Da der Hintergrund sich aber nur pro Rasterdurchlauf (Frame) um einen Pixel verschiebt, der Vordergrund sich jedoch um zwei, benötigt man ebenfalls eine neue Hardscroll-Routine und bedient sich eines weiteren Tricks: Damit die Routine erkennt, was der Vordergrund ist und wo sich der Hintergrund befindet, gibt es zwei Matrizen. In der Matrix, in der Vordergrund abgelegt ist, befinden sich nur Zeichen, die im Vordergrund zu sehen sind und an den Stellen, an denen später der Hintergrund durchscheinen soll, befindet sich das Zeichen $00, das Kenn-Byte für die Hardscroll- Routine. Das ist auch der Grund, warum das erste Zeichen im GEPA-Editor nicht benutzt werden darf. In der zweiten Matrix ist nur der Hintergrund abgelegt. Die Routine verschiebt den Vordergrund nun wie bei ganz normalem Scrolling, jedoch prüft sie immer, ob an einer Stelle der Hintergrund durchscheint, der langsamer scrollt und somit auch langsamer verschoben werden muß. Das Prinzip wird auch im dokumentiertem Sourcecode (Turbo-Ass-Format) klar, wobei das Programm eher als Denkanstoß gedacht ist, um seine individuelle Routine zu programmieren, da es nicht möglich ist, die Routine ohne geeignete Anpassungen in sein eigenes Programm zu übernehmen und sie dort einfach nur mit jsr $xxxx aufzurufen. Beachten sollten sie auf alle Fälle, daß der IRQ "nur" der Impulsgeber ist, die eigentlichen Berechnungen aber im Direkt-Modus ausgeführt werden. Wollen sie nun ein eigenes Spiel programmieren, sollten Sie die Parallax-Routine auf alle Fälle ändern, da diese nicht zeitlich optimal ausgelegt ist, sondern auf Kürze und Einfachheit Wert gelegt wurde. Es emfiehlt sich, die Schleifen der Hardscroll-Routine, die im Direktmodus aufgerufen werden, aufzulösen und die Bankswap-Routine ebenfalls anzupassen. Beachten Sie auch, daß ein bestimmter Zeitabschnitt pro Frame immer frei sein muß damit das Parallaxscrolling flüssig berechnet werden kann. Aus diesem Grund dürfen alle IRQ-Routines, die in einem Frame aufgerufen werden, nur relativ wenig Zeit verbrauchen und man muß ziemlich viele Tricks anwenden um "Action" in sein Spiel zu bekommen. (lb)


Mehrere Ebenen werden übereinander beim Parallaxscrolling mit unterschiedlicher Geschwindigkeit verschoben


Die Türme werden in Genloc mit Parallax verschoben

Der Demo-Start

Um das Demo (MSE-Listing) einzusetzen, benötigen Sie ein File mit den Zeichensätzen und eine Datei mit den Level-Daten (MAP-File). Beide können mit dem Programm des Montas "GEPA" (letzte Ausgabe) hergestellt werden. Die beiden Files werden direkt geladen. Ebenso das unten abgedruckte Programm. Stehen alle Daten im Speicher, kann das Level mit SYS 2305 (Hex.$09000) gestartet werden. Mit dem Joystick in Port 2 kann in der Landschaft gescrollt werden. Alle genannten Dateien befinden sich auf der Programm-Service-Diskette .



Listing 1: Der fertige Parallax-Scroller im MSE-Format

```
"para64.srq"                0900 0ce8
--------------------
0900: ipxp sjla qtf4 yjio pt7j rm3e cf
090f: 7dpj g6mb c55s a614 bpa3 tdgw ag
091e: iqm6 5777 7777 7777 7777 7777 fu
092d: a7nd 7qa7 71dz r7dm bghh zhfp ep
093c: ujtp agh7 hctm a5wn hddz zphi dz
094b: yedi a2sx ud2h j7mi 7ffq utdm gg
095a: awnj sydm bpaz rbtm btaz s6dm fa
0969: bkhj r7dm bghj setm 7cnr ac7i d6
0978: kbvr xbop 71ph dbum eld6 a3y7 du
0987: aded x5hi uddh zjpi ud7h zi7i cm
0996: qtqp scib aftt acih aftt icii de
09a5: aftw qaov uf7h k44i 5bb6 qjlq eh
09b4: pw3z 77a7 xpeb 7bhj uebh zj7i dp
09c3: ue7h zjhi t77b aq7j d7dp thdb g6
09d2: ajtp acia aftp oahe dbu7 wkik ao
09e1: agx7 fh7i ajvr xbop 71ph dbvf cm
09f0: 7thn sjj7 qtt7 sjjd qttp sjh7 at
09ff: qtup scil affr bbk7 thhz 7i4y gz
0a0e: bdh4 774y bdhy rdhq q7ho ekhn a6
0a1d: ahlf rzdm axej zcxj md7x zcxj cm
0a2c: utip tfci ybfq fbtp 7owa hbum cr
0a3b: bxea pzih qtk7 ud7c 4xkp urpp eu
0a4a: xbvr bbhi 7ffr bboh qxup rxem gy
0a59: epdp zjxi zc2z zixi uadp ccig b3
0a68: afuk rkxi qttp soim affr tbm4 du
0a77: e3dx zj7i ud7x zk7i lbvr pblm 7v
0a86: spe7 r7tm vhej svdm thej d7lf gx
0a95: 7keh 3ipi wp7d anh7 q5np avgh 7z
0aa4: zczn 4g7j 4zq7 uqpb bcuk x7bb f7
0ab3: wd7h 6gh7 2ktn atfp 5jtp acil de
0ac2: aepj k5dm axej k5lm a3ej k4tm dv
0ad1: blej k43m bpej r7dm bxej zjhi ec
0ae0: qtkp txei a5fr ctei anfr etei gk
0aef: arfr gta7 k3ez zipi ydbi 7ami dj
0afe: 7ffr xbmm dpdr rabj atu7 scie gy
0b0d: afvr jblm cchj zi7i adhh zevp 7r
0b1c: udmx zdnp ud2h ze7c udex zehc ez
0b2b: ufuh zdvp 4x14 7sda 4jq7 grpp ay
0b3a: 6vtp 2cia zbtp scib zbtp ycic ed
0b49: zbt5 icht 7ntp uchu 7nt6 ychr 75
0b58: zcwa stbl pguj zhxi atq7 star 7d
0b67: uts7 srhb r7u5 3ipi lbq7 acqb ey
0b76: afgb fbon dxd5 qjo6 qt7m ykh7 ez
0b85: 2qed trup 7vgb dbm7 7aek 7aln do
0b94: dldz 77k7 day7 wkic agh7 skib 7r
0ba3: agh7 bxbl fhfj zhhi f7hz s7dm cs
0bb2: dddz zixi 57cn m4vp 7kso nxeh 7h
0bc1: utup rcil agh7 2fai 7gh7 qjha 77
0bd0: qtup rhfd ajr6 qrjb z7fj k5ni cm
0bdf: rkh7 mjh7 qtqp rxem dpd4 7buh el
0bee: utup rcil aghl sfax 4dab ra3m aa
0bfd: dpd3 rawp 7epj zhhi ed76 7hmm 7t
0c0c: eldp zk7i z715 m5fp 7kso skig ee
0c1b: agh7 mywv z7an m44i pbfr bbjl fj
0c2a: k7ej r7dm dpdv akia adha mkig 7s
0c39: agx7 wiov gctp caov v7al m44i g2
0c48: 7bfr bbk7 upup st7o ed74 7b47 cj
0c57: 7ffb vbi7 xpeb aqhl tw3m 7cee bw
0c66: 6gdy ct7f ud7h zhpi lbvr hbni e7
0c75: 72h7 ujem eldp zk7i zcwy pfci g4
0c84: 7htp ocid agx7 bxem dddr r7op bj
0c93: envr vbhm epd4 7h4e 673n r7le e7
0ca2: 6bx7 eqwy utsp st7k tw2c qzha d4
0cb1: pw2k 77vf 55tp acia aefe pbui ff
0cc0: 7zfr hbk7 utg7 tngi 7jfp 3bup ci
0ccf: 7og7 5bum d3d4 7cum blec qzha 7d
0cde: qtip ul7c yxj7 tx77 7c6p a6x7 aj
```




Listing 2: Der dokumentierte Quelltext im Turbo-Ass-Format

```
;-----------------------------------------
;   GENLOC PARALLAXING / PARALLAXDEMO
;
;     PROGRAM BY MICHAEL STRELECKI
;
;COPYRIGHT BY MICHAEL STRELECKI IN 1994
;-----------------------------------------

           *= $0900
           JMP START

FCE2       LDA #$81
           STA $DC0D
           LDA #$2F
           STA $00
           LDA #$37
           STA $01
           JSR $FDA3
           LDX #$1F
FCE4       LDA $FD30,X
           STA $0314,X
           DEX
           BPL FCE4
           JMP $FF5B

;-----------------------------------------

BCOLOUR    = $8F00
HIN        = $F6
VOR        = $F8

READY      .BYTE 0
LIMOVE     .BYTE 0
REMOVE     .BYTE 0
D16        .BYTE 0
D18        .BYTE 0
COLTAKT    .BYTE 0
BANK       .BYTE 0
SCR2       .BYTE 0
SCR        .BYTE 0
PSEU       .BYTE 0
SCRFLAG    .BYTE 0
COLFLAG    .BYTE 0

D18TAB     .BYTE 8,$1C
SCREENTAB  .BYTE $40,$44

;-----------------------------------------

START      JSR FCE2        ;INIT
           LDA #$00
           STA $D011
           STA $D020
           TAX

A0         LDA #$00        ;BEIDE BILDSCHIRME
A1         STA $4000,X     ;LOESCHEN
           INX
           BNE A1
           INC A1+2
           LDA A1+2
           CMP #$48
           BCC A0
           SEI             ;SET IRQ
           LDA #$36
           STA $01
           LDA #$01
           STA $D01A
           STA $DC0D
           LDA #<IRQ
           STA $0314
           LDA #>IRQ
           STA $0315
           LDA #$FC
           STA $D012
           LDA #$00
           STA $D011
           LDA #$96        ;BANK 1
           STA $DD00
           JSR PARAINIT
           CLI

;DIREKTMODUS
;BERECHNUNG VON COLOURRAM UND SCREEN (!)

WAIT       LDA COLFLAG     ;COLOURRAM BLITT
           BEQ X
           JSR COBLIT
X          LDA SCRFLAG     ;SCREEN BLITTEN?
           BEQ WAIT
           JSR SCBLIT
           JMP WAIT

;-----------------------------------------

PARAINIT   LDA #$08        ;REGISTERINIT
           STA PSEU
           LDA #$00
           STA D16
           STA REMOVE
           STA LIMOVE
           LDA #$40
           STA SCR2
           LDA #$44
           STA SCR

           LDA #<$8078     ;STARTPOSITION
           STA HIN
           LDA #>$8078
           STA HIN+1
           LDA #<$91F0
           STA VOR
           LDA #>$91F0
           STA VOR+1

           LDY #$00        ;SCREENINIT
           JSR SINIT
           JSR SCBLIT
           LDA #$44
           STA SCR2
           LDA #$40
           STA SCR
           LDY #$00
           JSR SINIT
           JSR SCBLIT
           JSR COBLIT
           LDA #$00
           STA READY
           LDA #$07
           STA $05
SCH        JSR REDO
           LDA SCRFLAG
           BEQ SCH1
           JSR SCBLIT
SCH1       LDA COLFLAG
           BEQ SCH2
           JSR COBLIT
SCH2       DEC $05
           BPL SCH
           LDA #$40
           STA SCR2
           LDA #$44
           STA SCR
           LDA #$00        ;MAINFLAG INIT
           STA SCRFLAG
           STA COLFLAG
           STA READY
           RTS

;-----------------------------------------

SCBLIT     LDX #17         ;SCREEN BLITTEN
SCH7       LDY #39
VORNE      LDA $1111,Y
           BNE SCREEN
HINTEN     LDA $1111,Y
SCREEN     STA $1111,Y
           DEY
           BPL VORNE

           LDA VORNE+1     ;NAECHSTE ZEILEN
           CLC
           ADC #$68
           STA VORNE+1
           LDA VORNE+2
           ADC #$01
           STA VORNE+2

           LDA HINTEN+1
           CLC
           ADC #$C8
           STA HINTEN+1
           BCC UEB
           INC HINTEN+2
UEB        LDA SCREEN+1
           CLC
           ADC #$28
           STA SCREEN+1
           BCC UEB1
           INC SCREEN+2

UEB1       DEX             ;ALLE ZEILEN?
           BPL SCH7

           LDA READY
           ORA #$01
           STA READY
           INX
           STX SCRFLAG
OUTI2      RTS

;-----------------------------------------

BANKSWAP   LDA COLFLAG     ;SCREENWECHSEL
           ORA SCRFLAG
           BNE OUTI2
           LDA BANK
           TAY
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
          EOR #$01
          STA BANK
          TAX
          LDA SCREENTAB,Y
          STA SCR
          LDA D18TAB,X
          STA PSEU
          LDA SCREENTAB,X
          STA SCR2
          LDA #$01       ;IMPULS COLOURRAM
          STA COLFLAG
          RTS
;-----------------------------------------

COBLIT    LDA SCR2       ;COLOURRAM BLITTEN
          STA MIX+2
          ORA #$02
          STA BLOCK2+2
          LDA #$D8
          STA CRAM+2
          LDX #$01
          STX $02
          DEX
          STX COLTAKT
MIX       LDY $4000,X
          LDA BCOLOUR,Y
CRAM      STA $D800,X
          INX
          BNE MIX
          INC MIX+2
          INC CRAM+2
          DEC $02
          BPL MIX        ;$0200 BYTES?

BLOCK2    LDY $4200,X ;RESTLICHE $D0
          LDA BCOLOUR,Y
          STA $DA00,X
          INX
          CPX #$D0
          BNE BLOCK2
          LDA #$00
          STA COLFLAG
          RTS
;-----------------------------------------

SINIT     LDA VOR        ;BLITROUTINEN INIT
          STA VORNE+1
          LDA VOR+1
          STA VORNE+2
          LDA HIN
          STA HINTEN+1
          LDA HIN+1
          STA HINTEN+2
          LDA #$00
          STA SCREEN+1
          LDA SCR
          STA SCREEN+2
          RTS

;-----------------------------------------
;IRQMODUS
;IMPULSGEBER(!)

IRQ       LDA #$0F       ;OBERE FARBEN
          STA $D021
          LDA #$0B
          STA $D022
          LDA #$0C
          STA $D023

          JSR MOVING

          LDA COLTAKT
          CMP #$04
          BCC DOFF
          LDA #$01       ;IMPULS COLOURRAM
          STA COLFLAG
DOFF
          LDA D16        ;D16 SOFTSCROLL->
          AND #$04       ;D18 SOFTSCROLL
          LSR A
          ORA PSEU
          STA D18

          LDA D18
          STA $D018
          LDA D16
          ORA #$10
          STA $D016

          LDA #$1B
          STA $D011
          LDA #<IRQ1
          STA $0314
          LDA #>IRQ1
          STA $0315
          LDA #$AA
          STA $D012
          INC $D019
          JMP $EA81

;-----------------------------------------

IRQ1      LDX #$03
X1        DEX
          BPL X1
          LDA #$0D       ;UNTERE FARBEN
          STA $D021
          LDA #$09
          STA $D022
          LDA #$0C
          STA $D023

          LDA #<IRQ
          STA $0314
          LDA #>IRQ
          STA $0315
          LDA #$FC
          STA $D012
          INC $D019
          JMP $EA81

;-----------------------------------------

MOVING    LDA REMOVE
          ORA LIMOVE
          BNE ABFRAGE
          LDA COLTAKT
          CMP #$02
          BCC ABFRAGE
          INC COLTAKT
          RTS

;-----------------------------------------

JOYSTICK  LDX #$00       ;JOYSTICKABFRAGE
          STX LIMOVE
          STX REMOVE
          INC COLTAKT
          INX
          LDA #$FF
          STA $DC00
          LDA $DC00
          LSR A
          LSR A
          LSR A
          BCS CLIX
          STX LIMOVE
          LDY #$00
CLIX      LSR A
          BCS NOJOY
          STX REMOVE
          LDY #$01
NOJOY     RTS

;-----------------------------------------

ABFRAGE   JSR JOYSTICK
          LDA REMOVE     ;JOYSTICK-AKTION?
          BNE REDO
          LDA LIMOVE
          BNE LIDO0
          RTS
LIDO0     JMP LIDO
;-----------------------------------------

REDO      LDA READY      ;RECHTS SCROLLEN
          BMI ONNI
          LDA #$80
          STA READY
          LDA BANK
          BEQ OUTI
          INC HIN
          BNE OUTI
          INC HIN+1
OUTI      RTS

ONNI      TAY
          LDA SCRFLAG
          ORA COLFLAG
          BNE LINKS
          TYA
          AND #$01
          BNE LINKS
          LDA #$01       ;IMPULS SCREEN
          STA SCRFLAG
          JSR SINIT

LINKS     LDA VOR        ;RECHTES ENDE?
          CMP #$42
          BNE DOLINKS
          LDA VOR+1
          CMP #$92
          BNE DOLINKS
          LDA #$00
          STA REMOVE
          RTS

DOLINKS   LDA D16        ;SOFTSCROLL
          BNE DOOL
          TAY
          LDA SCRFLAG
          ORA COLFLAG
          BNE OUTI
          TYA
DOOL      SEC
          SBC #$02
          AND #$07
          STA D16
          CMP #$06
          BEQ RHARD
          RTS

RHARD     LDA READY      ;HARDSCROLL?
          AND #$01
          BEQ BK3
          LDA SCRFLAG
          ORA COLFLAG
          BNE BK3
          INC VOR
          BNE BK1
          INC VOR+1
BK1       LDA BANK
          BNE BK2
          INC HIN
          BNE BK2
          INC HIN+1
BK2       LDA #$80
          STA READY
          JMP BANKSWAP

BK2       LDA #$80
          STA READY
          JMP BANKSWAP

BK3       LDA #$00
          STA D16
          RTS

;-----------------------------------------

LIDO      LDA READY      ;LINKS SCROLLEN
          BPL BUM1
          LDA BANK
          BEQ BUM
          LDA HIN
          SEC
          SBC #$01
          STA HIN
          BCS BUM
          DEC HIN+1
BUM       LDA #$00
          STA READY
          RTS

BUM1      LDY SCRFLAG
          BNE RECHTS
          AND #$01
          BNE RECHTS
          LDY #$01       ;IMPULS SCREEN
          STY SCRFLAG
          JSR SINIT
          JSR SETL

RECHTS    LDA VOR        ;LINKES ENDE?
          BNE DORECHTS
          LDA VOR+1
          CMP #$91
          BNE DORECHTS
          LDA #$00
          STA LIMOVE
OUTI1     RTS

DORECHTS  LDA D16        ;SOFTSCROLL
          CMP #$06
          BNE SCH8
          TAY
          LDA SCRFLAG
          ORA COLFLAG
          BNE OUTI1
          TYA
SCH8      CLC
          ADC #$02
          AND #$07
          STA D16
          BEQ LHARD
          RTS

LHARD     LDA READY      ;HARDSCROLL?
          AND #$01
          BEQ TUFFY
          LDA SCRFLAG
          ORA COLFLAG
          BNE TUFFY

          LDA VOR
          SEC
          SBC #$01
          STA VOR
          BCS XENI
          DEC VOR+1
XENI
          LDA BANK
          BNE SCINI
          LDA HIN
          SEC
          SBC #$01
          STA HIN
          BCS SCINI
          DEC HIN+1
SCINI     LDA #$00
          STA READY
          JMP BANKSWAP

TUFFY     LDA #$06
          STA D16
          RTS

;-----------------------------------------

SETL      LDA VORNE+1
          SEC
          SBC #$02
          STA VORNE+1
          BCS POPL
          DEC VORNE+2
POPL      LDA BANK
          BNE POSTY
          LDA HINTEN+1
          SEC
          SBC #$01
          STA HINTEN+1
          BCS POSTY
          DEC HINTEN+2
POSTY     RTS

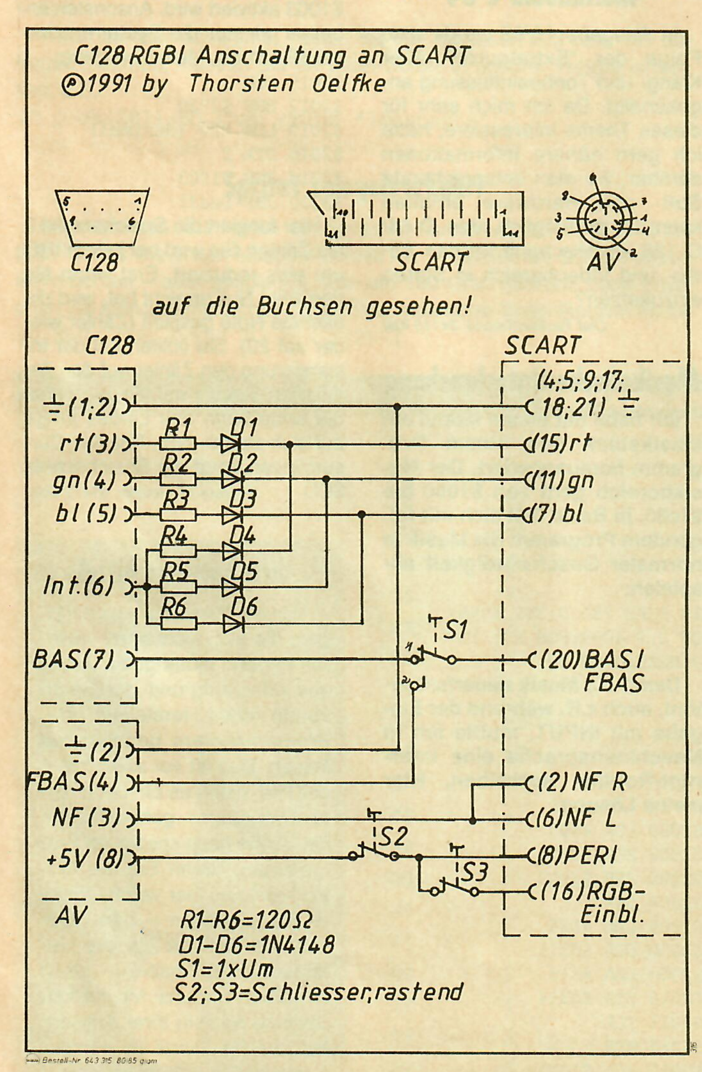
;-----------------------------------------
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Der C 128 spielt Scart

Entgegen Ihrer Aussage im Leserforum 9/93 ist es durchaus möglich, den C 128 an einem Fernseher mit Scart-Eingang zu betreiben. Bei mir arbeitet der Computer mit der beiliegenden Schaltung (Bild) schon lange Zeit problemlos. Die Schaltung beruht auf einer Digital-Analog-Wandlung simpelster Art. Die Helligkeit einer Farbe hängt bei RGB-analog von der Höhe des Amplitudensignals ab. Über eine Zusammenschaltung von sechs Dioden D1 bis D6 zur Entkopplung werden Kurzschlüsse der einzelnen Signale untereinander vermieden. Die Widerstände R1 bis R6 dienen als Spannungsteiler. Mit dem Schalter S1 schaltet man zwischen Monochromsignal (80-Zeichen-Modus) und dem Farbsignal (40 Zeichen) um. S2 wählt zwischen Einspeisung über das Antennenkabel und dem FBAS/BAS-Signal. Der Schalter S3 dient zum Anwählen des 80-Zeichen-Farbmodus. Wichtig ist, daß der Fernseher den C128 an einem Programmplatz anzeigt, der mit AV (Video-Kanal) gekennzeichnet ist. Für den Hausgebrauch reicht das. Die Farben können unter Umständen etwas anders aussehen als im 40-Zeichen-Modus. Die Schaltung verträgt sich nicht mit Programmen, die eine höhere Auflösungsfrequenz benötigen (Beispiel GEOS 128 im 80-Zeichen-Modus). Es kann auch nicht garantiert werden, daß diese Lösung mit allen TV-Geräten funktioniert, die über einen Scart-Eingang verfügen. Manchmal sind nämlich im Fernseher nicht alle Pins der Scart-Buchse beschaltet.

Thorsten Oelfke, 40721 Hilden



So wird der C 128 mit einem Scart-Fernseher gekoppelt

Höher, schneller, weiter!

Ich möchte meinen Computer umbauen. Dabei soll der Expansion-Port nach vorn gelegt werden. Wie weit kann ich diesen verlängern, ohne daß Störungen auftreten? Für meinen Umbau suche ich einen passenden Tastaturpuffer. In Ausgabe 5/92 wurde schon einer vorgestellt. Leider ist hier keine Anschlußbelegung angegeben. Wie und wo genau wird der Puffer angeschlossen? Für den Umbau möchte ich einen Umschalter für die Joystick-Ports vorsehen, da ich das ständige Umstecken leid bin. Wie realisiert man so etwas? Ist es möglich, eine C-128-Tastatur an den C 64 anzuschließen, wobei der Ziffernblock funktionieren sollte? Es sollen zwei Floppies vom Typ 1541 II eingesetzt werden. Leider finde ich keine geeigneten Blenden. Passen die Blenden der 1541 I auch an die 1541 II, oder kann ich vielleicht die Blende eines PC-Laufwerks einsetzen?

Dann habe ich noch vor, mir einen EPROM-Brenner zuzulegen. Er sollte aber nicht mehr als etwa 120 Mark kosten und dabei ein breites Spektrum abdecken. Welches Gerät würden Sie mir empfehlen?

Andreas Birkigt, 39128 Magdeburg

Eine Schaltung zwischen den Joysticks haben wir in unserem Hardware-Sonderheft 67 ab Seite 17 veröffentlicht. Ein sehr guter EPROM-Brenner, der bereits 1988 für das 64'er-Magazin entwickelt wurde, ist der "Tiny-EPROMMer" von R. Stahl (64'er 6/92). Dieses Gerät ist auch bei Conrad Electronic in Hirschau für 60 Mark erhältlich (Best.-Nr. 989266-66).

Die Redaktion

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.

Privileg 1300

Im Leserforum der Ausgabe 11/93 fragt Th. Schnieder nach dem Anschluß der Schreibmaschine "Privileg 1300" an den C 64.

Diese Schreibmaschine besitzt eine V.24-Schnittstelle zur externen Steuerung durch Computer. Vom Hersteller Robotron-Optima GmbH, Mainzerhofplatz 12, Erfurt, wurden zwei geeignete Inferfaces angeboten: Das IF 3000 für den C 64 und mit Centronics-Anschluß und das IF 6000 mit V.24-Schnittstelle. Das IF 3000 war 1992 noch für 130 Mark im Fachhandel erhältlich. Zur Verbindung ist ein serielles Kabel erforderlich. Meine Erfahrungen mit diesem Interface und einem C 64 sind sehr gut. Umlaute, Sonderzeichen und Unterstreichungen sind möglich.

Aufwendiger ist eine Softwarelösung mit einem Druckertreiber ab $C000. Dazu gehört ein Interface am Userport. Als Verbindung wird ein dreipoliges Kabel mit zwei Schutzwiderständen und ein 26-poliger Stecker zu der Schreibmaschine benötigt. Die Einsatzmöglichkeiten sind ähnlich wie im Sonderheft 72 (Drucker) auf Seite 29 Mitte beschrieben. Der Startexter V3 läßt sich auf diese Weise betreiben, allerdings ohne Umlaute.

Der Einsatz der Interfacebox ist rationell und funktioniert mit vielen Programmen. Allerdings habe ich keine Erfahrungen mit anderen Textprogrammen.

Horst Kloß, 02708 Großschweidnitz

Ich nutze die Privileg 2300 über ein Interface vom Quelle Reparatur- und Kundenservice (Preis: rund 260 Mark). Für den Computer sind eine serielle und eine Centronics-Schnittstelle vorgesehen, auf

der Seite für die Schreibmaschine findet sich die passende 26polige Buchse. Es können verschiedene Schreibmaschinen angeschlossen werden (Präsident, Erika, Hercules, Elite, Sigma, Privileg). Die Bedienungsanleitung erklärt die Codetabellen für die Schnittstellen, nicht jedoch die Pinbelegung der Schreibmaschine. Ich verwende das Programm Mastertext Plus (64'er-Modus, seriell):

1. Installation als Brother-Typenraddrucker, seriell
2. In der Druckertabelle die Werte der Zeichen verändern (s. Handbuch): Die Werte für a bis z und ä, ö, ü müssen mit denen für A bis Z und Ä, Ö, Ü vertauscht werden. Eventuell sind auch die Codes für Sonderzeichen wie ß, # anzupassen.
3. Druckerparameter: Gerätenummer 4, Sekundäradresse 0 oder 7

PS: Da ich die Interfacebox nicht mehr nutze, würde ich sie für 130 Mark verkaufen.

Herbert Zepnik, Jägerruh 8, 97076 Würzburg

Fragen zum Action Replay

Wie kann ich den Fastloader des Moduls "Action Replay V6" ein- und ausschalten?

Wer hat ein ROM-Listing zur EPROM-Software dieses Moduls, möglichst kommentiert?

Wie kann ich die Routinen des 32 KByte EPROMs, wie das 8 KByte RAM in eigenen Programmen nutzen?

Läßt sich der LSI-Custom-Chip, das Herz des Moduls, dazu bringen, spezielle Aufgaben und Programme für den Anwender zu erledigen? Ich denke an ein Programm, das mit drei Prozessoren arbeitet (C 64 CPU, 1541 CPU und LSI Custom Chip).

Robert Ulbrich, 26901 Lorup

Wer sucht Bauanleitungen?

Zur Anfrage von Sven Friedrichs in 64'er 11/93, wo es noch Zubehör und Hardware für den C 64 gibt, erreichte uns ein Fax:

Ich sammle schon seit einiger Zeit alles über Hardware-Erweiterungen zum C 64/C 128. Meine Sammlung umfaßt mittlerweile schon über 100 Bauanleitungen. Ich suche noch weitere Hardware-Freunde und wäre dankbar, wenn sich diese mit mir in Verbindung setzen würden. Vielleicht kann man auf diese Weise ja eine große Hardware-Bastelliste zusammentragen. Denn in dieser Hinsicht bietet der C 64 einiges mehr als ein PC und der kostet ja einiges mehr.

Thomas Wild, Wolfsweide 1, 52525 Heinsburg

Ich besitze zwei C64. Wie kann ich beide zusammenschalten und einen als RAM-Floppy gebrauchen?

Achim Schmitt, 97705 Waldfenster

Eine Möglichkeit wäre, nur die Datenleitungen PB0 bis PB7 sowie GND der Userports miteinander zu verbinden. Über das Datenrichtungsregister (DDR) definieren Sie dann die Leitungen PB0 bis PB7 des sendenden C 64 als Ausgang (POKE 56579,255), die Leitungen des Empfangsgeräts als Eingang (POKE 56579,0). Über POKE 56577,X senden Sie das Byte X (0 bis 255) zum Userport, auf der Empfangsseite müßte sich der Wert von X mit PEEK(56577) feststellen lassen. Natürlich ist diese Methode noch nicht besonders komfortabel. Man könnte noch eine weitere unbenutzte Leitung, etwa PA2, als Signalleitung dafür benutzen, welcher C 64 sendet und welcher empfängt.

Sie müssen nur peinlichst genau darauf achten, **niemals** beide C 64 auf Ausgang zu schalten, mindestens einer von beiden muß immer als Eingang wirken. Andernfalls sind Defekte zu befürchten. Diese Gefahr ließe sich allerdings über zusätzliche Hardware beseitigen. Leser, die sich hierzu bereits nähere Überlegungen gemacht haben, sollen uns schreiben.

Nikolaus Heusler, 81479 Solln

Text only

Mein Robotron K6314 (Epson-Emulation) druckt unter Startexter 5.2 keinerlei Grafikzeichen. Statt dessen werden Buchstaben oder Ziffern gedruckt. Der Drucker ist per Centronics-Schnittstelle an den Userport angeschlossen. Im Installationsmenü habe ich den Modus "4" (Epson am Userport) gewählt. Was kann ich tun, damit der Drucker Grafikzeichen wiedergibt?

Thorsten Ritter, 03044 Cottbus

Zak McKracken gelöst

Wir bedanken uns für die zahlreichen Zuschriften zur Frage von Alessandro Hass in 64'er 12/93 zum Spiel Zak McKracken. Hier stellvertretend eine Zusammenfassung Ihrer uns übersandten Antworten:

Die "Words of Power" (Gnik si Sivle – Elvis is King rückwärts gelesen) findet man im linken Auge der Holzschnitzerei in Peru in Form einer Schriftrolle, die man dann Annie geben sollte, da sie die Rolle lesen kann.

Um den Vogel zu bezwingen, lege man die Brotkrumen aus dem Brot vom Bäcker auf den Futterplatz. Sobald das Tier zu fressen angefangen hat, benutzt man den blauen Kristall mit dem Vogel, wie man es beim Guru in Nepal gelernt hat.

Nun hat man Kontrolle über den Vogel. Mit ihm kann man jetzt zur Statue bzw. zur Holzschnitzerei fliegen, um die Schriftrolle zu holen und sie Zak zu geben. Beeilen Sie sich, da die Aliens die Benutzung des Kristalls bemerkt haben und ziemlich schnell vor Ort sein werden. Die Schriftrolle ist erforderlich, um die Kristallscherben in London auf dem Altarstein zu verschweißen. Dazu liest Annie die Schriftrolle, nachdem die Fahnenstange am Altarstein befestigt wurde und die Scherben dazugelegt wurden. Mit dem gelben Kristall, den man auf diese Weise erhält, teleportiert man sich ins andere Auge und nimmt dort den Kandelaber mit.

M. Weidauer, A. Schulke, M. Flohrer, D. Berthold

C-128-Trafodaten gesucht!

Ich besitze einen C 128 (Blech). In letzter Zeit brummt der Trafo. Das empfinde ich als störend, und für das Gerät ist es sicherlich auch nicht gerade schonend, wenn die Platine vibriert. Ein Fachhändler erklärte mir, es gebe für den C 128 keine Trafos mehr. Ich solle einen anderen einbauen, wozu ich Informationen über Ausgangsspannungen und -ströme und Baumaße brauche. Auch einige Hinweise zum Einbau eines Minilüfters wären hilfreich.

Sven Kleemann, 13055 Berlin

Multimedia-C-64

In Ausgabe 10/93 wurde eine Folge der "Extratouren" über Klang- und Tonbeeinflussung angekündigt. Da ich mich sehr für dieses Thema interessiere, hätte ich gern nähere Informationen darüber, wo man entsprechende Soft- und Hardware erhalten kann. Ist es möglich, den C 64/C 128 als Mischpult für den Audio- und Videobereich in Stereo einzusetzen?

Olaf Tausendfreund, 24113 Kiel

Musikalische Unterbrechung

Ich habe mit einem Modul ein Musikstück aus einem Programm herausoperiert. Der Musikbereich geht von $1000 bis $1e60. In Basic läßt sich mit folgendem Programm die Musik in normaler Geschwindigkeit abspielen:

```
10 POKE 780,0:SYS 4096
20 SYS 4099:FOR X=1 TO
9:NEXT:GOTO 20
```

Damit die Musik dauerhaft ertönt, auch z.B. während der Eingabe mit INPUT, mußte ich in Maschinensprache eine Interrupt-Routine schreiben. Hier meine Lösung:

```
$2000 LDA #$00
$2002 STA $030c
$2005 JSR $1000
$2008 SEI
$2009 LDA #$20
$200b STA $0315
$200e LDA #$15
$2010 STA $0314
$2013 CLI
$2014 RTS
$2015 JSR $1003
$2018 JMP $EA31
```

Die Musik lief zwar im Interrupt, aber viel zu schnell. Wer hat eine Lösung dafür?

Holger Müller, 04703 Leisnig

Auch interruptgesteuerte Maschinenprogramme sind im allgemeinen noch schneller als Basic. Außerdem haben Sie ja bereits in Ihrer Basic-Lösung eine Bremse eingebaut: Die kurze FOR..NEXT-Schleife in Zeile 20. Wir müssen also dafür sorgen, daß entweder die Interrupts seltener auftreten, oder daß nicht bei jedem Interrupt eine Note gespielt wird. Die erste Lösung ist leicht: Mit

```
POKE 56325,X
```

läßt sich die IRQ-Frequenz einstellen. Der Normalwert von X ist 64. Je größer X (maximal 255), desto langsamer spielt die Musik. Nachteil: Auch der System-IRQ wird langsamer, was sich z.B. in der Tastatureingabe äußern wird.

Daher gehen wir besser à la Betriebssystem vor, um zu verhindern, daß der Cursor zu schnell blinkt: Das Blinken wird nur bei jedem 20. Interrupt-Aufruf aktiviert.

Wir brauchen also einen Zähler, der sicherstellt, daß beispielsweise nur bei jedem 20. Interrupt-Aufruf die Noten-Abspielroutine bei $1003 aktiviert wird. Ansonsten arbeiten wir nur die Systemroutine bei $EA31 ab. Mein Vorschlag:

```
$2015 DEC 2
$2017 BNE $2020
$2019 LDA #20 (dezimal)
$201b STA 2
$201d JSR $1003
$2020 JMP $ea31
```

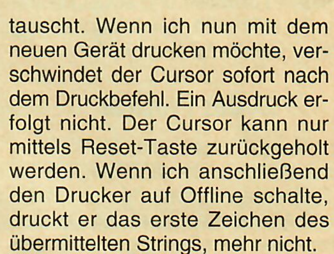
Hier fungiert die Speicherzelle 2 als Zähler: Sie wird bei jedem IRQ um eins reduziert. Erst wenn sie den Wert Null erreicht hat, wird die nächste Note gespielt (Zähler wieder auf 20). Sie sollten bei der Initialisierung den Zähler auf den definierten Wert 1 setzen, da sonst die erste Note des Liedes lange auf sich warten läßt. Für das Cursorblinken sorgt die Speicherzelle $CD.

Nikolaus M. Heusler, 81479 Solln

Ihre Antwort bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archives oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier abgedruckte haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Reparaturecke



Kein Reset

Wenn ich bei meinem C 128 D (Plastik) am Userport Pin 1 (GND) mit Pin 3 (Reset) verbinde, passiert überhaupt nichts. Da ich die CIAs schon ausgetauscht habe, können diese nicht die Ursache sein. An welchen Bausteinen könnte sonst noch ein Defekt vorliegen?

Thomas Raschke, Eckardroth

Die Erzeugung des Reset-Impulses, der den C 128 in den Startzustand versetzt, kann von zwei Quellen ausgelöst werden: Zum einen beim Einschalten durch eine Schaltung, bestehend aus einem Kondensator, einem Gatter und einem Widerstand, "Power on reset circuit" genannt. Der Kondensator lädt sich beim Einschalten des Geräts auf und löst den Reset aus. Dadurch wird der Computer in einen definierten Zustand gebracht. Das Gatter verhindert, daß vom Kondensator während des Betriebs weitere Reset-Signale ausgelöst werden. Klar, wenn er erst einmal läuft, ist man nicht mehr so sehr daran interessiert, daß ein Kaltstart ausgelöst wird. Wenn Ihr Computer nach dem Einschalten normal läuft, muß die einzig mögliche Ursache für das Fehlverhalten eine defekte Leiterbahn vom Userport zum Reset-Anschluß des Prozessors sein. Die CIAs sind nicht an der Reset-Erzeugung beteiligt. Versuchsweise könnten Sie auch das oben erwähnte Gatter austauschen.

Brummig

Mein zwei Jahre alter C 64 arbeitete bisher einwandfrei. Seit neuestem läßt er sich jedoch nur noch einschalten, wenn man den Netzstecker zieht und wieder einsteckt. Vorher könnte man ihn für abgeschaltet halten. Die LED leuchtet nicht. Zieht man den Stecker, blinkt die LED, steckt man ihn wieder ein, ist der C 64 wieder voll betriebsbereit (die Floppy 1541-II auch). Am meisten stört mich ein Brummen, das von der Tastatur ausgeht. Es setzt immer bei Tastendruck ein, und macht sich dann mit einem lauten, tiefen Brummton bemerkbar. Ich wäre dankbar, wenn sich das Problem lösen ließe.

Till Zühlke, Wirges

Die ewige Suche

Mein C 64 hat einen Fehler am seriellen Ausgang. Beim Lesen des Directories erscheint die Meldung "SEARCHING FOR $", dann dauert die Suche aber ewig. Die Floppy funktioniert an einem anderen C 64 mit demselben Kabel. Am Userport habe ich einmal den Reset-Taster verkehrt herum eingesteckt. Kann dadurch etwas zerstört worden sein?

Armin Jäger, Butzbach

Auch bei diesem Problem liegt die Ursache vermutlich in einer zerstörten CIA. Lesen Sie dazu bitte die Antwort auf die Frage "Kurzschluß am Userport?" weiter oben.

Problem mit dem VC 20

Ich besitze einen VC 20 mit dem Monitor 1802. Nach einigen Versuchen, LEDs am Userport zu steuern, verabschiedete sich das Gerät in den "Silizium-Himmel". Nun erscheint beim Einschalten zunächst das gewohnte Bild. Doch zwei bis drei Minuten später blinkt der Cursor nicht mehr und jede Eingabe ist unmöglich. Schalte ich den Computer nun kurz aus und wieder ein, erscheint nicht einmal mehr die Einschaltmeldung. Es bleibt der grüne Bildschirm mit dunkelgrünem Rahmen. Erstaunlicherweise scheint mein VC 20 nach einigen Tagen Pause wieder zu funktionieren, als ob er sich genügend abgekühlt hätte. Doch nach einigen Minuten beginnt das traurige Spiel von vorn. Beide VIA-Bausteine habe ich ohne Erfolg schon untereinander vertauscht. Entweder sind beide defekt, oder beide arbeiten korrekt. Welcher Baustein könnte noch defekt sein? Woher bekomme ich Ersatz dafür?

Martin Strajhar, Herten

Ein kleiner Tip: Auch in den Laufwerken vom Typ 1541 finden Sie je zwei VIAs vom Typ 6522, falls Sie einen "Baustein-Wechsel" versuchen möchten.

Read Error 18,0

Ich habe ein Problem mit meinen Diskettenlaufwerken. Bei Verwendung eines Kopierprogramms, das von einem Laufwerk auf das andere kopiert, erscheint während des Kopiervorgangs keine Fehlermeldung. Trotzdem gelingt es mir nicht, das Programm, dessen Namen ich kenne, von der Zieldiskette zu laden. Das Laufwerk meldet unter Final Cartridge nur READ Error auf Track 18, Sektor 0. Liegt es an meinem Laufwerk, oder mache ich einen Fehler?

Mario Noack, Kreba

Wir möchten Ihnen zwei Lösungsvorschläge geben. Zum einen ist es natürlich leicht möglich, daß Ihre Zieldiskette aufgrund fehlerhafter oder unvollständiger Formatierung wirklich einen Fehler auf Spur 18, Block 0 besitzt. Viel wahrscheinlicher ist es aber, daß Sie versucht haben, ein kopiergeschütztes Programm (z.B. ein Spiel) zu kopieren. Leider teilen Sie uns den Namen, den Sie ja "kennen", nicht mit. Vielleicht ist ein Kopierschutz vorhanden, der absichtlich einen Fehler provoziert. Das Kopierprogramm ist dann nicht in der Lage, die Originaldiskette exakt zu rekonstruieren und produziert nicht funktionsfähige Kopien. Die Kopie urheberrechtlich geschützter Software ist strafbar!

Es rattert die Mühle ...

Mir ist aufgefallen, daß auch die 1541c vor jeder Formatierung ein lautes Rattern von sich gibt, obwohl doch eigentlich eine Lichtschranke in diesem Gerät eingebaut ist, die anzeigt, wenn der Kopf den Anschlag erreicht hat. Warum rattert das Gerät dennoch?

Ralf Kammer, 23556 Lübeck

Bekanntlich verfügt die (weiße) Floppy 1541c über eine Lichtschranke, die die Endposition des Schreib-Lese-Kopfes erkennt und somit ein Anschlagen (Rattern) des Kopfes bei Lesefehlern und vor dem Formatieren verhindert. Offenbar scheint dies aber nicht bei allen Laufwerken dieses (veralteten) Typs zuzutreffen: In einigen Fällen rattert auch die 1541c. Ein Blick in das Innere des Gerätes schafft Klarheit: Die Lichtschranke war durch eine Lötbrücke ("Jumper") überbrückt und damit wirkungslos. Durch das Auftrennen der Brücke wird die Station garantiert "ratterfrei".

Der aufzutrennende Jumper ist mit der Bezeichnung J3 versehen und befindet sich von der Laufwerksklappe her gesehen rechts neben dem großen Stecker auf der linken Seite der Floppy-Platine.

Andreas Beermann

Vorführeffekt

Meine Computeranlage besteht aus C 64 II, 1541 II, Star LC 24-200, Modul Magic Formel, User-port-Centronics-Kabel, Reset-Taster, zwei Joysticks und ist neu gekauft.

Anfangs hat auch der Drucker einwandfrei gearbeitet, bis in meiner Wohnung im Nebenraum ein Kurzschluß aufgetreten ist. Anschließend war der Bildschirm meines Computers schwarz. Daraufhin wurde der Computer ausgetauscht. Wenn ich nun mit dem neuen Gerät drucken möchte, verschwindet der Cursor sofort nach dem Druckbefehl. Ein Ausdruck erfolgt nicht. Der Cursor kann nur mittels Reset-Taste zurückgeholt werden. Wenn ich anschließend den Drucker auf Offline schalte, druckt er das erste Zeichen des übermittelten Strings, mehr nicht.

Nach Überprüfung aller Geräte wurde mir von fachkundiger Seite erklärt, alles sei in Ordnung. Trotzdem funktionierte der Drucker nicht. Ich fuhr also erneut zur Werkstatt, verband die Geräte selbst und – es funktionierte. Wieder zu Hause angelangt, schloß ich alle Geräte wie in der Werkstatt an – es funktionierte wieder nicht. Ich habe es auch in anderen Wohnungen probiert – überall Fehlanzeige. Auch das Weglassen von Joystick oder Reset-Schalter brachte überhaupt nichts.

Wer kann mir verraten, warum meine Geräte in der Werkstatt funktionieren, bei mir zu Hause aber nicht?

Erich Schifferl, 80339 München

Fragen Sie doch!

Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen, oder Ihre Probleme lösen können. Aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Allgemein interessierende Fragen werden hier abgedruckt.
Auch falls Sie Ihrerseits Fragen beantworten können, möchten wir Sie bitten uns zu schreiben. Auch für Tips aus dem Bereich Hardware sind wir dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardware-Hilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der Ihren Computer leistungsfähiger macht.

MagnaMedia Verlag AG
Redaktion 64'er
z. Hd. Hans-Jürgen Humbert
Stichwort: Reparaturecke
Postfach 1304
85531 Haar bei München

von Christian Dombacher

Modul-Port-Umschalter

Module en masse

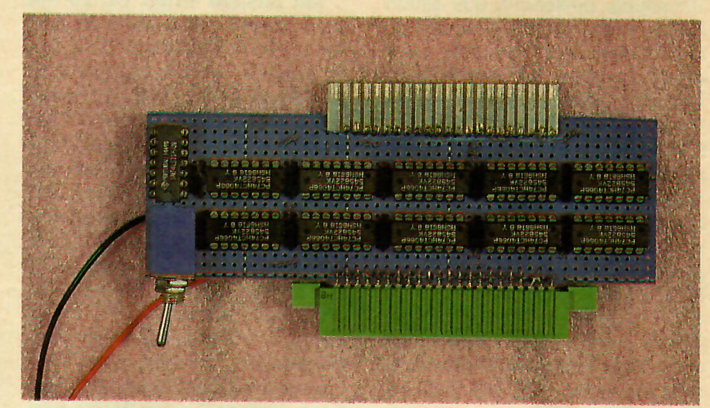
Da haben Sie sich nun eine Modulport-Umschaltung, einige Module und eine RAM-Erweiterung mit zugehörigem Netzteil für viel Geld zugelegt, aber das Ganze funktioniert leider nicht so, wie es soll. Doch, doch – lesen Sie mal weiter!

Module sind sehr einfach in der Bedienung: einstecken und fertig! Solange man nur ein Modul benutzt, treten auch keine weiteren Probleme auf. Doch der Ärger ist groß, wenn man eine Modul-Umschaltplatine einsetzt. Abstürze oder ein schwarzer Bildschirm "belohnen" die Arbeit. Mit einem Lötkolben und etwas Basteleifer läßt sich der Umschaltung aber auf die Sprünge helfen.

Das Problem

Nahezu fast alle Modul-Umschaltplatinen trennen lediglich die Spannungsversorgung der einzelnen Module vom Rechner. Die Daten- und Adreßleitungen befinden sich aber weiterhin am Bus. Diese werden durch die inaktiven Module beeinflußt. Die TTL-Spannungspegel, die üblicherweise Werte von ca. 0 Volt bzw. 5 Volt haben, rutschen durch die Belastung in die "verbotene Zone", d.h. die entsprechenden Signale pendeln um 2 bis 3 Volt und können daher nicht mehr einwandfrei von den jeweiligen Bauteilen erkannt werden. Dadurch entstehen Programmabstürze, es werden Daten verfälscht, oder der Screen wird gleich zum "Schwarzen Loch". Außerdem sind weder die Anschlüsse des C-64-Expansion-Ports, noch die der Module mit entsprechenden Interface-Bausteinen ausgerüstet. Deshalb ist es leicht erkennbar, daß bei Verwendung mehrerer Module diese Effekte verstärkt auftreten.

CMOS-Schalter vom Typ 74 HCT 4066 übernehmen die Aktivierung der einzelnen Module. Jede Leitung besitzt einen eigenen Schalter.



Die fertige Modul-Port-Erweiterung wird zwischen der Umschaltplatine und dem eigentlichen Modul geschaltet

Bauteileliste pro Platine

Halbleiter

IC1	74LS4066
oder	
IC10	74HCT4066
IC11	74LS125
oder	74HCT125

Widerstände

R1, R2 1k

Sonstiges

Modulportstecker und Schalter

So geht's doch!

Die jeweiligen nicht benutzten Module müssen vollständig mit allen Anschlußleitungen vom Expansion-Port getrennt werden. Die einfachste Möglichkeit wäre ein Schalter. Nun sind 44polige Schalter im Fachhandel äußerst schwer zu bekommen. Also behilft man sich mit etwas Elektronik. Sämtliche Leitungen bis auf die Spannungsversorgung, GAME und EXROM werden mit einem 74HCT4066 über eine SELECT-Leitung geschaltet. GAME und EXROM werden zusätzlich noch mit einem 74HC125 getrieben (diese beiden Signale sind nämlich äußerst empfindlich).

Die SELECT-Leitung wird über einen Schalter an der Oberseite der Platine gesteuert. Eine weitere Möglichkeit der Steuerung ist die Verwendung einer der mehrfach am Expansionport vorhandenen GND-Leitungen (Pin 22 am Expansionport) als Schaltleitung. Die Platine kann so von außen geschaltet werden, der eingebaute Schalter ST25 und Widerstand R1 sind überflüssig. Sollten Sie sich aber für den Schalter entscheiden, sollte die Verbindung von Pin 22 mit der SELECT-Leitung unterbrochen werden.

Der Aufbau

Die gesamte Schaltung ist völlig unkritisch. Verbinden Sie einfach alle Bauteile laut Schaltplan mit dünnem Kabel. Um ausreichende mechanische Stabilität zu erreichen, empfiehlt es sich, die Schalter auf der Platine mit Heißkleber zu befestigen.

Der Einsatz

Der Adapter wird zwischen der Modul-Portumschaltung und den kritischen Modulen geschaltet. Diese lassen sich durch einfaches An- und Abstecken leicht herausfinden. Die Adapterplatine enthält aktive Bauteile. Diese können natürlich nur dann ihre Funktion erfüllen, wenn sie permanent mit Strom versorgt werden. Deshalb **müssen**

alle zugehörigen Schalter der Modulumschaltung "on" oder aktiv sein. Dadurch werden natürlich auch alle Module über die jeweilige Adapterplatine mit Strom versorgt. Dies ist besonders praktisch bei Modulen mit eingebautem Speicher, z.B. Expert Cartridge, und RAM-Erweiterungen. Auch nach dem Ausschalten des C 64, oder einem Reset, bleibt der Speicherinhalt bestehen. Die Module werden nun durch die Schalter auf den Adapterplatinen aktiviert.

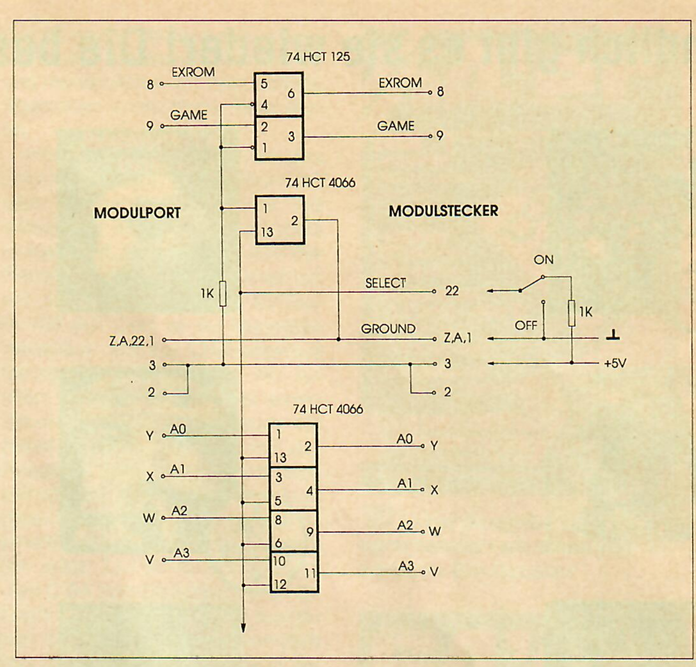
Bei mir ist ein C64 mit einer 6fach-Modulumschaltung ausgerüstet. Diese wurde speziell auf die Gegebenheiten des C-64-Expansionport abgestimmt und ist mit HCMOS-Interfacebausteinen zum ordnungsgemäßen Abschluß der Leitungen bestückt.
Jeder der sechs Modulports ist mit einer Adapterplatine ausgerüstet und wird über eine SELECT-Leitung (eine der vier GND-Leitungen) von einer Schalteinheit ausgewählt. Folgende Module funktionieren in dieser Umschaltung reibungslos:

- **Magic Formel**
- **Super Snapshot**
- **Expert Cartridge**
- **Gamekiller**
- **Final Cartridge 1**
- **Final Cartridge 3**
- **Multiprommer (EPROM-Brenner)**
- **diverse EPROM-Karten**

Die Module werden von einem eigenen Netzteil mit Strom versorgt.

Mehr Strom

Bereits bei Verwendung von einer Adapterplatine mit mehreren Modulen können Probleme mit dem C-64-Netzteil auftreten. Nun müssen zusätzlich auch noch die Adapterplatinen mit Strom versorgt werden. Der Einsatz von CMOS-Bausteinen hält zwar den Stromverbrauch in Grenzen, aber die Module brauchen auch Strom, deshalb ist ein stärkeres Netzteil empfehlenswert. Am einfachsten ist ein extra Netzteil zur Versorgung der Adapterplatine. Dieses sollte ca. 1 A Strom bei 5 Volt liefern. (jh)

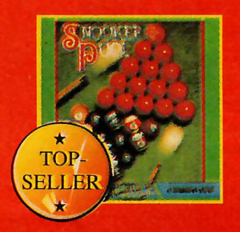


Mit dem Schalter werden die einzelnen CMOS-Schalter aktiviert, während der 74 HCT 125 über ein Gatter angesteuert wird

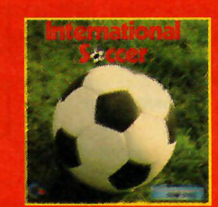
Die komplette Schaltung: Sie sieht auf den ersten Blick komplizierter aus, als sie ist, da sich die Funktionsgruppen wiederholen

ORIGINAL-SOFTWARE

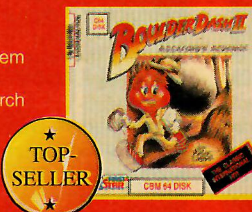
Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt



Snooker & Pool
Augenmaß und viel Gefühl sind gefragt, dann sind Sie der Chef am Billardtisch. Eine Pool- und Snooker-Simulation in einem Pack.
Best.Nr. 641113
nur DM 9,80



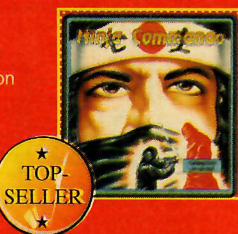
International Soccer
Kicken Sie gegen den Computer oder mit einem Freund auf dem C 64. Das Game besticht durch Realität und tollen Spielespaß.
Bestell-Nr. 641104
nur DM 9,80



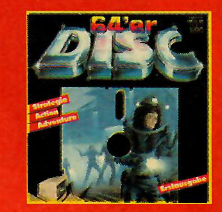
Boulderdash I und II
Das Spiel um Diamanten, Steine und hinterlistige Gegner läßt nach einem Probespiel nicht wieder los.
Boulderdash I Best.Nr. 641101, **nur DM 9,80**
Boulderdash II - Best.Nr. 641102, **nur DM 9,80**



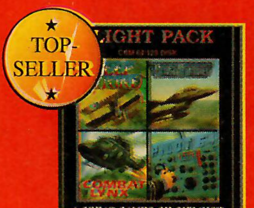
Battle Ships
Gegen den C 64 oder mit einem Spielpartner: "Battle Ships", die ultimative Version des Brettspielklassikers Schiffe versenken.
Best.Nr. 641106
nur DM 9,80



Ninja Commando
Werden Sie ein Ninja und kämpfen auf der Seite des Rechts gegen dunkle Mächte. "Ninja Commando" ist Spielspaß pur für alle Action-Fans.
Best.Nr. 641115
nur DM 9,80



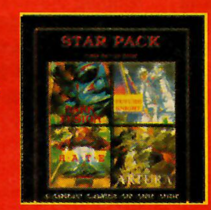
64'er Disc
Spiele und Tools auf Diskette: u.a. Katakis-Sprite-Editor, das Adventure Logan und Spiele-Trainer inklusive toller Diskettenoberfläche mit Komfort.
Best.Nr. 640801
nur DM 9,80



Flight Pack
Mit dem "Flight Pack" haben Sie vier mal die Chance Herr der Lüfte zu sein. Neben "Deep Strike" und "Cobat Lynx" auch die knackige Bombersimulation "First Strike".
Best.Nr.641119
nur DM 19,80



First Strike
Ab in den Düsenjäger und mit fünffacher Schalgeschwindigkeit in die Wolken. Realistische und schnelle Flugsimulation sind angesagt.
Best.Nr.641116
nur DM 9,80



Star Pack
4 Action-Games auf einer Diskette. Unter anderem der Knaller "Dark Fusion" und das 3D-Spiel "H.A.T.E."
Bestell-Nr. 641118
nur DM 19,80

Ball Games Pack
Ob Fußball, Football oder Golf - viermal Spaß am Joystick und derTastatur.
Best.Nr.640703
nur DM 19,80

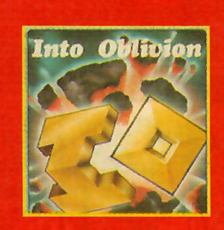


Indoor Games Pack
4 Hits sind geboten: Colossus Chess 4, Snooker & Pool, Video Card und Battle Ships
Bestell-Nr. 640405
nur DM 19,80



NEU!

The Ormus Saga II
Kämpfe gegen Drachen, Dämonen, Zauberer und andere Bösewichte und beweise taktisches Geschick in der Schlacht gegen die Truppen des Ormus-Kultes.
Best.Nr.649404
nur DM 24,90



IO
Tolle Grafik und super Programmierung machen "Into Oblivion" zu einem Ballerhit. Fliegen Sie durch vier Level und retten Sie die Menschheit vor den Aliens.
Bestell-Nr. 641103
nur DM 9,80

BESTELLCOUPON

Ich möchte folgende Software bestellen:

1. ___ NEU: Big Box 2 — Best.Nr.649401
2. ___ NEU: Soccer Mania — Best.Nr.649402
3. ___ NEU: Box 20 Sci-Fi-Pack — Best.Nr.649403
4. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
5. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
6. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
7. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
8. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.

ABSENDER (Bitte leserlich ausfüllen)

Name, Vorname

Straße / Nr.

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o 64er-Magazin,
Postfach 10 0518, 80079 München oder
Tel. 089 / 4 27 10 39, Fax 089 / 42 36 08

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
Ausland nur gegen Vorkasse mit Euroscheck oder Postanweisung; zzgl. DM 12,- (Versand, Porto)
☐ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 6,- DM)
☐ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 12,- DM)
☐ Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 6,- DM)

Bankleitzahl

Konto-Nr. Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl.Vertreters)

Weitere Hits solange der Vorrat reicht:

Zamzara: Eine Synthese aus Action und Jump 'n' Run.
• Bestell-Nr. 641108, nur DM 9,80

Deflektor: Laserlogik und blitzschnelle Reaktion sind gefragt
• Bestell-Nr. 641110, nur DM 9,80

Federation: Ein Text-Adventure mit super Grafiken und kniffligen Rätseln
• Bestell-Nr. 641114, nur DM 9,80

Slayer: Kämpfen Sie mit starken Nerven als Slayer um Ihr Überleben
• Bestell-Nr. 641111, nur DM 9,80

Stratton: Mit Ihrem Space-Mobil erleben Sie 100%ige Action.
• Bestell-Nr. 641112, nur DM 9,80

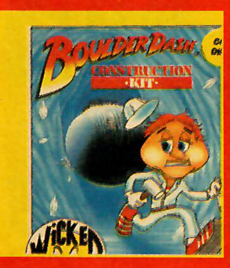
Water Polo: Eine einzigartige Wasserball-Simulation für Ihren Computer.
• Bestell-Nr. 641105, nur DM 9,80

Draconus: EIn Action-Adventure, das flinke Finger am Joystick verlangt.
• Best.Nr. 641109, nur DM 9,80

Dark Fusion: Ballern Sie alles vom Himmel, was sich bewegt.
• Best.Nr.641117, nur DM 9,80

ZUM KNÜLLERPREIS!

von uns. So billig war Original-Software noch nie! Packen Sie zu!



Boulderdash Construction Kit
Gib Deiner Phantasie freien Lauf und schicke Rockford in selbstgestaltete, verzwickte und neue Level. Baue Deine eigene Boulderdash-Welt!
Best.Nr. 640404
nur DM 19,80





TOP-SELLER

Big Box
30 Spiele in einer Box voller Action und Strategie. Darunter viele Klassiker wie Wonderboy, Ghostbuster, Spin, Dizzy, Rampage und Hacker.
Best.Nr.640601, **nur DM 49,90**

Box 20 Sci-Fi-Pack
Action und Spaß im Weltall, darunterdarunter Hits wie "Slayer", "Cosmic Causway2 und Battletech – The Crescent Inception"
Best.Nr.649403,
nur DM 49,90



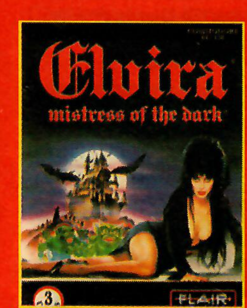
NEU!

Big Box 2
Phantastische Spiele-Sammlung mit dreißig Titeln: u.a. "Driller", "Hunters Moon", "Gribbly's Day Out" und"Sanxion
Best.Nr.649401,
nur DM 49,90

BIG BOX 2
ANOTHER 30 AMAZING GAMES IN ONE BIG BOX

NEU!





Elvira II
Schauplatz des Grauens ist ein Filmstudio im Herzen Hollywoods. Rettet Elvira aus den Klauen böser Mächte. Wer der Faszination dieses Horror-Szenarios einmal erlegen ist, kommt nur schwer wieder davon los.
Best.Nr.640401
nur DM 49,90



NEU!

Soccer Mania
Die Fußballspiel-Sammlung der Extra-Klasse mit "Football Manager 1 und 2 " und dem Ultra-Hit "Micorpose Soccer"
Best.Nr.649402,
nur DM 49,90

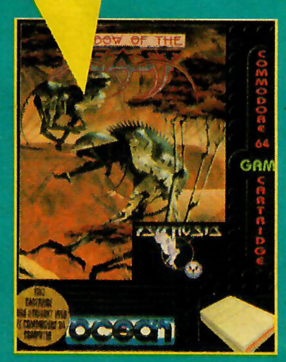
NEU!

Lemmings
Die dümmlichen Nager sind da und verbreiten auf fünf Disketten Spielefieber und Suchterscheinungen . Bringen sie die kleinen Kerle mit der richtigen Strategie heil durch die 120 Level.
Best.Nr.649404
nur DM 49,90

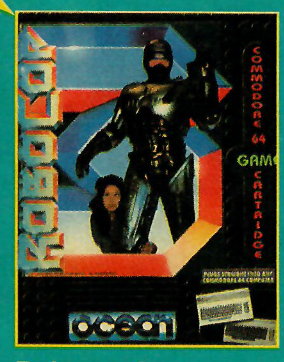


CARTRIDGE–POWER

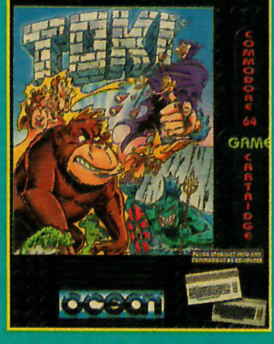
Einfacher war Spielen bisher nie. Keine Wartezeit beim Laden, keine Errors auf Disketten und kein Kopierschutz: Spiele auf Cartridge – einfach eingesteckt, C 64 anschalten und schon losspielen



Shadow of the Beast
Kämpfen Sie in tiefen Höhlen gegen den Mörder Ihrer Eltern. Beseitigen Sie das furchtbare Regime des Biests.
Best.Nr.649301, **nur DM 29,90**



Robocop 3
Das Verbrechen regiert in Ihrer Stadt. Durchkreuzen Sie als Blechbulle Robocop die Pläne der kriminellen Elemente und sorgen Sie für Ruhe und Ordnung in der City.
Best.Nr.649302, **nur DM 29,90**

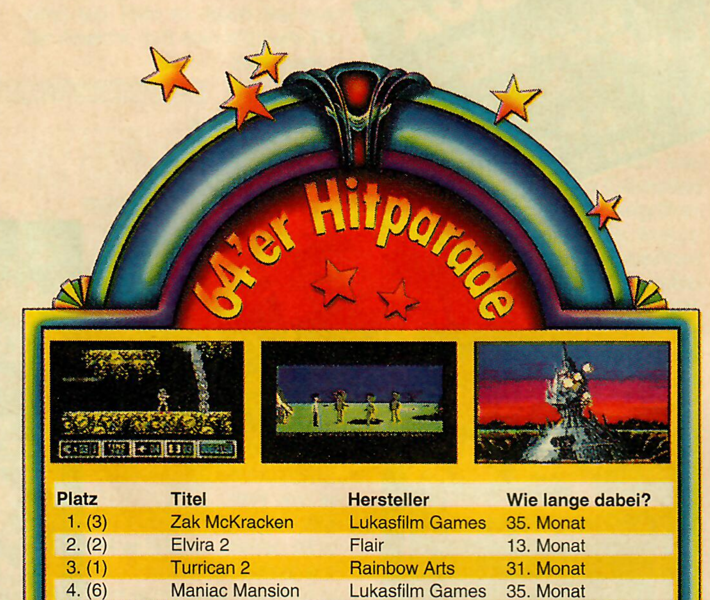


Toki
Hüpfen Sie mit Toki durch den Urwald, der mit zahlreichen Fallen gespickt ist. Geschick, Timing und Fingerspitzengefühl sind bei diesem Jump'n Run gefragt.
Best.Nr.649303, **nur DM 29,90**



Chase H.Q.
Mit einem schnellen Wagen geht's über die Piste. Gegner werden geschickt überholt oder mit der Bordwaffe von der Fahrbahn geputzt. Eine tolle Mischung aus Action und Rennspiel.
Best.Nr.649304, **nur DM 29,90**

Spiele & Szene aktuell



Platz	Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1. (3)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	35. Monat
2. (2)	Elvira 2	Flair	13. Monat
3. (1)	Turrican 2	Rainbow Arts	31. Monat
4. (6)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	35. Monat
5. (4)	Turrican	Rainbow Arts	35. Monat
6. (5)	Creatures 2	Thalamus	11. Monat
7. (10)	Soul Crystal	Starbyte	3. Monat
8. (9)	Last Ninja	System 3	2. Monat
9. (8)	Pirates	Micropose	31. Monat
10. (7)	Nobby the Aardvark	Thalamus	2. Monat

Diesen Monat haben es die Aliens, die Menschen per Telefon in den Wahnsinn treiben, geschafft – Zak Mc Kracken konnte den Blechabenteuerer Turrican vom obersten Treppchen stoßen. Die Horror-Lady Elvira ist aber Zak auf den Fersen und könnte mit ein wenig Unterstützung der Fans bald den Spielethron im 64'er-Magazin besteigen.

Lemmings-News

Nach unserem Test des Psygnosis-Hits "Lemmings", laufen die Telefone heiß. Die kleinen Nager lassen sich noch entschuldigen, denn ohne Verpackung wollen sie nicht aus dem Winterschlaf. Ende März wollen die Lemminge aber endgültig erscheinen.

Die **Gewinner** der drei Turrican-CDs aus der letzten Ausgabe sind:
Thomas Hebbel, Pulheim
Alexander Schulze, Strausberg
Christian Bischoff, Ilmenau

Spiele auf CD-ROM

CD-ROM-Spiele sind z.Zt. der große Renner auf dem Markt. Was für die großen Maschinen so neu und aufregend ist, gibt's schon seit ca. fünf Jahren für den C 64. Wer scharf auf die Silberscheibe mit Spiele-Evergreens (u.a. David's Midnight Magic, Leader Board Golf, Loderunner, Solomons Key, Jinks und Impossible Mission) ist, kann sich die CD, inklusive Adapter zum Anschluß an einen üblichen CD-Player, bei Data House für 39 Mark bestellen.

Hits gesucht

Jeden Monat wählen die Leser des 64'er-Magazins die Spiele-Top-Ten. Um mitzumachen, braucht man nur seine drei persönlichen Hits auf einer Postkarte zu vermerken und ab die Post. Unter allen Einsendern verlosen wir wie jedesmal knackige Preise. In diesem Monat gibt's drei Joypads zu gewinnen, die uns von Data House freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen!

Re-Releases

Einige Games, die Spieler immer wieder suchen, sind nun wiederveröffentlicht worden. Unter den Titeln sind Games wie: **Streetfighter II** von *U.S.Gold*, **Pirates** *und Gunship* von *Microprose*. Die Games sind für 39 Mark ebenfalls von Data House zu haben.



Wer alte Spielehits sucht kann sich freuen, denn einige bekannte Titel wurden noch einmal aufgelegt – u.a. Streetfighter II

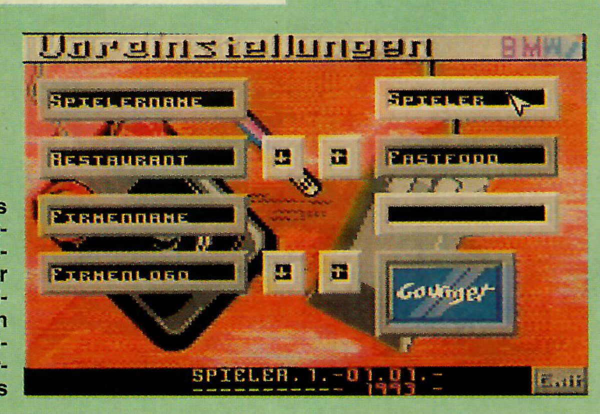
Freeware

Ein neues Werbespiel "für umsonst" hat das Bundesministerium für Wirtschaft herausgegeben. Der **Umwelt-Manager *ist frei kopierbar und kann bei Data House für eine Schutzgebühr von fünf Mark angefordert werden.***

Data House, Husumer Str.13, 34246 Vellmar



Spiele auf CD auch für den C 64 inklusive Adapter zum Anschluß an einen CD-Player



Neues Umweltbewußtsein per Bildschirm für Computer-Freaks

HIGH LIGHT

Himmelfahrts-Kommando

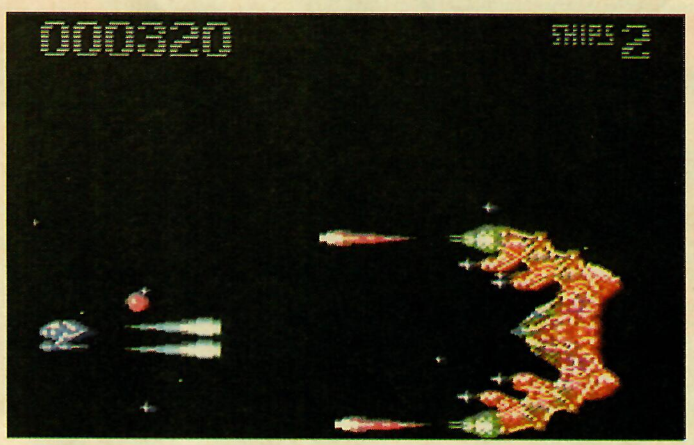
von Jörn-Erik Burkert

Neulich passierte es wieder einmal, daß eine besonders bösartige Alienart den Frieden im Universum stören wollte. Doch um den Viechern einen Strich durch die Rechnung zu machen, wird ein mutiger Kämpfer in einen Gleiter gesetzt und fliegt durch vier Level, um die Ordnung im Universum wiederherzustellen. In die Rolle des Piloten schlüpft der Spieler in "Born in Space" von Cosmos Designs. In den vier horizontal scrollenden Ebenen wurden durch den Programmierer Hannnes Sommer eine Vielzahl gemeiner Alien-Spezies angesiedelt, die das Game zu einem recht schweren Brocken machen. Trotzdem kommt man mit ein wenig Übung schnell zur richtigen Strategie und sorgt für herbe Verluste unter den Monster-Formationen. Das gleiche gilt für die Zwischen- und bildschirmfüllenden Endgegner. Bei der Anzahl der Gegner und den Waffen des Raumgleiters hat sich der Programmierer nicht lumpen lassen und sorgt für gehörigen Wirbel auf dem Screen. In den Leveln sind Extras deponiert, die durch einige Schüsse aktiviert werden. Sie sorgen für den Ausbau des Waffensystems bzw. für Schutz durch Satelliten und Schilde. Leider wird dem Spieler nach erfolgreichem Lösen einer Spielstufe die gesamte Ausrüstung wieder abgenommen und man muß sich die Extras erneut erkämpfen. Bei der Grafik sorgen zahlreiche Spezialeffekte für stimmungsvolle Action-Umgebung. Die Level sind abwechslungsreich gestaltet und die Sprites toll animiert. Sound-Macher Karl Sommer sorgt mit vielen Ideen für interessante Akustik. Um die Ladezeit zwischen den Parts zu versüßen, wurde ein IRQ-Loader integriert. In "Born in Space" wird technische Spitzenklasse geboten und Ballerspaß der Oberstufe präsentiert.

Titel: Born in Space
Preis: ca. 30 Mark
Bezugsquelle: Talentebank, Theaterplatz 1, A-9020 Klagenfurt



Die erste zu befreiende Welt in "Born in Space" wartet mit ihrem Oberpeiniger Hedor auf den Space-Piloten



Einige Monster im Shoot'em Up sind aus älteren Cosmos-Games wiederauferstanden und sorgen für Wirbel



Die Waffensysteme des Raumschiffs werden im Spielverlauf per Extras auf Spitzen-Niveau aufgerüstet



Mit dem Schutzschild ist der Gleiter vor den Gegnern ziemlich sicher und kann die Alien-Horden leicht unter Beschuß nehmen



Der Obermotz wird mit dem Superlaser kräftig bearbeitet

Born in Space

64'er WERTUNG: 9 von 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit **hoch**

64'er

COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 20.5.94): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 14. April (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juli-Ausgabe** (erscheint am 24.6.94) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. C64II, 2 x Floppy 1541 II, Final Cartr. 3, Action Replay VI, Datas., 8 Spielmod., 2 x Simons Basic, Startexter, Starpainter, orig., ca. 400 Disk., Lit., VB 750,–. Tel. 03971/211711

Hardware, Software, Literatur für den C64 zu verkaufen. Liste gegen 1 DM Rückporto. Thilo Pazderski, Ernst-Gruber-Str. 39, 06120 Halle

C64 2 x, Floppy 2 x, Monitor, Drucker, Programme, Bücher, Hefte, Geos zu verkaufen. Liste gegen Rückumschlag bei: Peter Wahl, Krämergasse 2, 93426 Roding

64er II, 1541 II, Ramerweiterung 1764, Bücher + Disks und jede Menge Spiele + Programme, zusammen 650,– DM. Tel. 07746/2692

Schrottsammler sucht zur Ersatzteilgewinnung alte C64 I und VC 1541-1. Bitte schickt Euren Schrott an Th. Rüffer, Jablonecer Str. 9, 08062 Zwickau, bis 25,– DM

Suche Floppy 1541 II oder 1581-Laufwerk (3,5"), Preis bis max. 80 DM. Tel. 03675/43511

Suche Farbmonitor 1084S, nur 100% ok. Weiter suche ich die Originale von Giana Sisters, Maniac Mansion, Budokan. Angebote an M. Brender, Marktstr. 54, 89537 Giengen

Verk. C64 II, Fl. 1541-II, Mon. 1802, 2 Diskboxen, Joy, Maus, Action Replay MK VI, Action Cartridge VI, Geos 2.0, Zak Mck., Turrican I + II, Maniac M., ca. 200 Disks, zus. 500 DM. Tel. 05531/2327 (18.00-20.00 Uhr)

Suche Spiel Rampart f. DM 30, biete C128-Tastatur DM 40. Tel. 0203/341981, nach 18.00 Uhr

Suche Floppy 1541-II bis 60 DM, Final Cartridge 3 bis 20 DM, Pro-Software für Geos, Managerspiele. Tel. 036968/330 (Hagen)

Videofox, Movies, Colour-Movies 80,–, Tips + Tricks Pagefox 40,–, Softy + Kabel 25,–, Printer-Plotter 1520 40,–, Magic Formel m. Buch 50,–, W+T-Interf. 9200/G 35,–. Tel. 040/8005980

Suche Handbuch deutsch für Commodore-Drucker MPS 1000. E. Altmaier, Bahnhofsiedlung 28, 38704 Liebenburg, Tel. 05346/4517

C64, Floppy, Datas., Drucker, Farbmon., 2 Joyst., FC III, Geo Ram, Geos 2,5, 300 Disk., 38 Hefte 64er, 37 Sonderh., Literatur, für 800,– DM zu verk. Tel. 0361/2110755

Verkaufe (wegen Systemauflösung) meinen C64 II mit 2 Floppys, 1541 II, ca. 70 Disketten, Centronics-Interface und mit Mouse + Pad, alles für 250 DM. Tel. 089/7606446, René

Verk. C64 II 80 DM, 1581 250 DM, s/w-Mon. Philips 80 DM, RAM 1764 m. 512 KB 120 DM, Epson LQ-550 280 DM, 1541 (m. therm. Defekt, aber funktionst.) 40 DM. Tel. 0381/7952632

Verk. C64 II, Floppy 9900, Datas., div. Software und Zubehör, 1a Zust., VB 350 DM, C64, Floppy VIC1541 125 DM. Gunnar Keßler, Dresden, Tel. 0351/4033557, ab 19 Uhr täglich

Verk. C64 II, Floppy 1541-II, Datasette, 2 Joy. und Spiele für Disks und Datasette, z.B. Orion, Switchblade, Wintergames, Grandmaster u.v.a. für nur 350,– DM. Tel. 0511/2104233

Verk. C64 II, 1541-II, V-DOS, Datasette, 5 Datasetten, 3 x Boxen, ca. 210 Disks, 2 x Mäuse, 1 x Joystick, Diskettenlocher, Handbücher, Zeitschriften, Hülle, Preis: 300 DM. Tel. 03925/622274

Floppy 1571 für 150,– DM, Datalog/Textolog 25,– DM, Elvira 35,– DM, Geos-Sonderheft 88 10,– DM. Tel. 07321/63824

C64 II 100 DM, 1541 80 DM, 1541-II 95 DM, Userport, 3fach 15 DM, Exp.-Port, 2fach 15 DM, LW 1571 (leicht def.) 55 DM, Monitor 1802 150 DM, C64 def. (CiA) 20 DM, 128D 175 DM. Tel. 09071/6659

Verkaufe: C64 II 90 DM, C64 75 DM, LW 1541-II 75 DM, LW 1541 60 DM, LW 1571 110 DM, Monit. 1802 150 DM, Monit. grün 40/80 Z. 130 DM, Star Painter 35 DM, Disk-Booster-Modul 25 DM. Tel. 09071/6659

Verk. C64 II, 1541-II, Geos 2.0, GeoROM, Maus, REM 1750, GeoFile, -Calc, -Chart, -Publish, Megapack 1 + 2, Datasette, alles orig. m. HB. René Mehner, Dammweg 2, 01909 Frankenthal

Verkaufe C64 II + Floppy (defekte Platine) und jede Menge Zubehör (Spiele, Joysticks, Geos usw.) zur Hälfte des Neupreises. Zuschriften an: Peterson, Weißenfelser Str. 3c, 06667 Langendorf (verkaufe auch separat)

Super-Einsteigerangebot: Verk. C64 II, Floppy 1541, Action Replay VI, Datasette, Großes C64-Buch und Farbmon. (Spiele etc.), VB nur 700 DM. Tel. 03501/525299, 17-20 Uhr

C64, 1541-II, Farbmon. 1084, Drucker LC10, orig. Startexter. Paiter Geos, jede Menge Zubeh. u. Literatur, VB 600 DM. Tel. 02378/5035

Verkaufe C64 II + 1541-II + Monitor 1802, Monitorschwenkfuß + einige Orig.-Soft für 500,– DM. Tel. 0365/28307 (ab 19 Uhr)

Verkaufe C64 mit Floppy 1541-II, Monitor 1802, Farbdrucker Seikosha SL 95 sowie Wiesemann-Interface für 899,– DM. Tel. 03883/21229, Mo-Fr ab 17.00 Uhr, Sa ab 10.00 Uhr

Verk.: Monitor grün, Floppy 1541, Com., Datasette C1531, Floppy 1551, Com., Preis n. VB. Tel. 05137/13894

2 C64, rep.-bedürftig, 1 Floppy 1541 u. 1 Floppy 1541-II, lauffähig, 1 Farbmonitor, zu verkaufen für 200,–. Tel. 08245/2486, nach 19.00 Uhr

Verk. C64 + Floppy 1541 + Maus + Bücher + Module (Action Replay) + 64er-Magazine (30) + Geos + Deskpack + 50 Disks + Box + Bücher (C64) für nur 450 DM. Knut Kasimir, Ackermannstr. 4, 01217 Dresden

Verk. C64 + Datasette + 2 Joysticks + 4 Spiele (Terminator 2, Pitstop II, Viglante, Turrican), alles tadellos in Ordnung, werkstattgeprüft, 100,–. Tel. 2742634 (vormittags)

2 x C64 II + 3 x Floppy 1541-II + Monit. 1802 + Drucker MPS 1550C + Spiele + Maus + Joystick + Geos + Georams, 512 KB + Bücher + SH + 64er usw., Neupr. ca. 4000 DM, VB 1300 DM. G. Lange, Emil-Fuchs-Str. 5/7, 04105 Leipzig

Verk. C64 II, 1541 II, 1581, Farb-Mon., Drucker, Geo-Ram, Geos 2.0 u. 2.5, GeoFile, -Chart, -Calc, Megapack 2, Maus, Joy, 3000i SK, orig. Handbuch etc., FP: 700 DM. Tel. 04193/6831

C64-System-Rechner, Floppy, Mouse, Monitor, TV-Tuner, Drucker, Joyst., Orig.-Software, Anleitung, Geos 2.0, Preis VB. Tel. 04136/7274, Anrufbeantw.

COMMODORE 128

Suche Geos 128 (in deutsch) o. Geos 1.3 deutsch (nur Originale!). Tel. 02339/7257 (ab 14 h)

Ich suche Geos-Programme in 128-Mode, Floppy 1571, Geo Ram, Monitor Commodore 1902, CP/M-Programme, Bücher, Programme, Spiele aller Art für 128-Mode uvm. Tel. 0821/550574

Verk. C128D (eingeb. 1571), Drucker Star LC10C, RAM 164, Btx-Decodermodul II, Monitor 1802, Maus, Geos 128, Geos 64, Ghost Writer, Star Texter, IRQ-Basic, Joy's, komplett o. einzeln, VB. Tel. 09071/6659

Suche dringend Farbmonitor mit 80-Zeichen-Darstellung für C128D. Angebote an Martin Pötzscher, Ziolkowski-Ring 27, 15517 Fürstenwalde/Spree, Tel. 03361/32388

Verk. C128 mit 1571 u. weit. Zubeh., 350 DM, 1581 240 DM, C64 I mit 1541 u. Zubeh. wie Expans.-Port-Verl., Epromk., zus. 195 DM, alles 1a m. Handb. + Porto. Tel. 06763/1067

C128 + Floppy 1571 mit FastLoader, Abdeckmatten 250,–, Philips TV-Tuner 70,– (1/2 J.). M. Scharmukschnis, Alter Schulweg 10, 24238 Sellin, Tel. 04383/804

C128 defekt, Floppy 1570 + Software DM 150,–, W&T-Interface neu 60,–, Centronics-Diskette neu 10,–. Tel. 04778/7417, Borrmann/Wingst

Verk. C128, Floppy 1541-II, in neuwertigem Zustand. Tel. 02931/10886

Komplettset, bestehend aus C128, RAM 1750, 2 x 1571 Colormonitor PH11342, Softw. Geos 128 uvm., Megapack 1 + 2, viel Literatur, 64er-Sonderh., nicht unter 1200 DM. Tel. 05206/6266

Suche gut erhaltenen C128D und Floppy 1581 (nur 100% ok) mit Handbüchern und Disk. Angebote unter Tel. 03964/210053

128er-Softw. 150,–, Grünmon. 50,–, 2 Floppies 1541 je 90,–, Pagefox + sw 180,–, Datasette + sw 30,–, C16 + sw 80,–, Plotter 1520 90,–. Tel. 08063/7200

Suche Data-Becker-Buch Programmieren in Superbase von Koritnik, ISBN 3-89011-164-5. Peter Florian, Liebigstr. 74, 45145 Essen, Tel. 0201/734289

Verk. C128D, Farbmonitor 1048, über 80 Disketten, Maus, Joysticks + ASM-Zeitschriften für 500,–, Computertisch aus Eiche (hell) 300,–. Tel. 05322/8995

PD-Disks f. 128er -St. 3,– DM, Geos 128 2.0 80,– DM, Kassenbuch 30,– DM, Lagerhalt. u. Buchführung 40,– DM, RAM-Erw. 512 K 90,– DM, RAM-Erw. 165 K 70,– DM, LW 1571 70,– DM, Monitor 40/80Z 150,– DM. Tel. 09071/6659

Hilfe! Suche Möglichkeit, MS-DOS-Disketten auf C128 zu lesen. Tel. 06221/768539 (ich rufe zurück)

SOFTWARE

Pagefox sowie 20 Grafikdisk., Magazin 64er komplett ab 1986 zu verkaufen für 150,–. Tel. 08245/2486, nach 19,00 Uhr

Suche für C64 das Spiel Loderunner. Wer kann mir helfen? Ca. 10 Jahre alt ist das Spiel, kam als TV-Spiel auf den Markt. Jürgen Kost, Tel. 07071/73865, abends ab 18 Uhr

Verkaufe C64-Software; Spiele: Turrican 1 + 2, Katakis, R-Type, Public-Domain-Soft. Tel. 05776/1071 (Andre)

Publish 64 (Original - ungebraucht) wegen Systemwechsels gegen Gebot abzugeben. Alldas, Pf. 112, 41849 Wassenberg, Btx-BKZ (717) 933600.6666, Btx + Fax 02432/3602

Suche preiswert Sim City, Elvira 2, Elite. Schreibt an Stefan Riese, Pillnitzerweg 2, 01827 Graupa

Biete PD-Soft, günstig! Liste gegen RP bei: A. Ertlmaier, Kölner Str. 587, 47807 Krefeld

Suche, tausche, verk.: Strategie + Rollensp., bes. von SSI! Habe z.B. Dak + Szen., Wargame Const. Set (SSI). Kontakt: Markus Smolarz, Hausmannsfeld 2B, 46047 Oberhausen

Hilfe! Suche dringend Floppy-Speeder, der in Basic programmiert ist. Bitte melden bei Maik, Tel. 652059 (Halle), zahle Prämie

Final Chesscard (65 DM), Budokahn (30 DM), Creatures II (20 DM), Denaris (10 DM), Sporting Gold (30 DM), Super Cars (20 DM). Tel. 07191/20857

Verk. Pagefox 150 DM, Tips u. Tricks 50 DM, StarDatei 128 50 DM, JiffyDOS 64II/1541-II 65 DM, alles m. Orig.-Disk u. Handb. im neuw. Zustand + Porto. Tel. 06763/1067

Speedwork 2.1 (graf. orientiert), Toolpaket f. C64, tolle Prg., u.a. Speedypaint, -write... Diskette +HB für 25,–. Liste: T. Richter, Kieferbergstr. 10, 02681 Schirgiswalde

Verk. 50 PD-Disketten (64er) für zus. 30,– DM. Tel. 07531/78205, abends

Verk. Geos 2.0 m. Handb., GeoMake Boot, Cli + TopDesk, GUP Heft 1 bis 31, versch. GUC-Disketten, 70,– DM. Tel. 0711/534442

Wer schenkt arbeitslosem 64er-Fan Software? Übernehme Porto! E. Kreuter, Johannesstr. 48b, 66955 Pirmasens

Suche die Diskette mit den 10 Spielen von Mükra-Datentechnik für C64, u.a. dem Kartenspiel Patience. Angeb. unter Tel. 03964/210053

Verschenke Software. Info gegen 2 DM in Briefmarken. Th. Brandl, Postfach 1221/08, 93156 Teublitz (C64/Amiga/PC. Keine Raubkopien!

Verk. Orig.: Pirates, Test Drive 2, Ghostbusters 2 je 30 DM, Proj. Prometheus, Oil Imperium je 20 DM. Tel. 02166/185111, ab 14 Uhr

Suche Elvira-Mistress of the Dark (nur Orig. mit Originalverpackg. usw.). Zahle bis zu 20,– DM. Tel. 03394/442629

64er-Einsteiger! Verkaufe orig. Data-Becker-Progr.: Data-Texto-Diskonto-Faktumat + div. Literatur, ferner Module Simon Basic + Magic Formel, VB 250,–. Tel. 02102/26559

Verkaufe für C64 komfortable Haushaltsbuchführung auf Diskette für DM 25,– (Scheck/Schein). KO-VER 64 verwaltet ein Girokonto und ein Sparbuch. H. Hoffmann, Bohnstedtstr. 13, 99867 Gotha

Suche für C64 Elvira I & II mit Anleitung. Angebote an Michael Bartolein, Stettiner Str. 38, 58515 Lüdenscheid

Verk. für C128: 3D-Zimmer-Einrichtungsprg. (orig.) mit Möbeleingabe u. Plazierung inkl. Malprogramm für 35 DM. Tel. 0911/6370011

Suche Bard's Tale I u. II und Dragonwars. Rico Kretzschmar, Thonhausener Str. 35, 08439 Mannichswalde

Verk.: Geos 64 2.0 40 DM, Geofile 30 DM, Ghostwriter 2.0 20 DM, Visualwriting 10 DM, Birdcalc 10 DM, Drucker MPS1230, rep.-bed. 10 DM. Tel. 03501/446059

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Geos 2.0 mit Handbuch 30,–, Module Pinball Spectacular und Financial Advisor, zus. 20,–, Buch C64-Total 20,–, alles zus. 50,–. Harry Altherr, Im Borfeld 1, 67685 Erzenshausen

Tiefstpreise! PD-Soft weit unter 1,– DM. Suche, kaufe, tausche auch, je nach Angebot. Interessiert? Dann schnell mit 2,– DM an: St. Götsch, Am Spielplatz 3, 12559 Berlin

VERSCHIEDENES

Suche Orig.-Spiele: Football Man. 3, Dirty, Zak McKracken (auch andere). Angebote an: Matthias Wilken, Zur Alten Fähre 22, 49740 Haselünne

Suche VC20 und Zubehör, Computerschrott, C64-Module. Zuschriften an: Michael Hirschberg, Moorstr. 58, 49356 Diepholz

Rundschreiben-Text-Datei Hofacker für IBM-PC und Kompatible, original mit Handbuch 50 DM. Btx 717, ALLDAS, 933600 Wassenberg, Postfach 112 X, Btx + Fax 02432/3602, PGiro Köln 178498-509

Verk. 64er-Hefte 5/91-5/92 DM 50,–, StarTexter 64 m. Originalverp. u. -Anleitg. Suche C128-Intern (Data Becker). M. Gebhard, Ackerstr. 8, 92708 Mantel

Verk. C64/128, PC-komp., mit Disk-Drive 1571, PC-Tastatur, Farbmonitor 1901 und Drucker, mit ca. 400 Spielen, 1 Joystick und Bücher, Jahrgang ca. 88 und vom Drucker 91, VP Fr. 350,–. Tel. CH-0613114500

Österreicher sucht gebrauchte, billige, funktionsfähige Floppy VC 1581. Schreibe an Reinhard Heidrich, Danner 24, A-4971 Aurolzmünster, Tel. 07752/64473

Wiesemann-Interface gesucht, nur Typ 92008 - Centronics 64, dringend! H. Heinz, In den Balken 6, 38104 Braunschweig, Tel. 0531/360799

Verk. futuristische (80) Diskettenbox, als Deckel ist ein neuartiger Rolladen vorhanden, welcher von hinten nach vorn geschoben wird, sie ist mit Registern ausgestattet, 35,– DM. Suche RAM-Floppy 2-4 MB für ca. 300-400 DM. Ronny, Tel. 034721/2468, ab 19.00 Uhr. Suche auch elekt. Expansionsportweiche

Hilfe! Suche dringend Floppy-Speeder, der in Basic programmiert ist. Bitte melden bei Maik, Tel. 652059 (Halle). Zahle Prämie!

Music-Shop-Gebrauchsanweisung dringend gesucht, auch Orig.-Prg. kompl. Peter Kassner, Tel. u. Btx 040/7382343

Plus/4 Hard- und Software, Liste gegen Rückporto. Signals-+4-Mag gegen Disks + Rückporto, the Elder/Core. Andreas Friedemann, Alte-Post-Str. 13a, 85356 Freising

Mega-Disk-Mag für Plus/4, Core presents Signals #4, alles in C64-Qualität für +4! Schickt Disk + 3 DM Rückporto an: Andreas Friedemann, Alte-Post-Str. 13a, 85356 Freising

Verk. 17 64er-Hefte, ab 4/92 (nicht alle Ausgaben) für je 4 DM, zusammen für 50 DM bei Robert Günther, Wiesenweg 2, 08132 Mülsen St. Micheln

Suche Bücher: C128-Intern, CBM-Floppy-Buch (oder ähnliche Titel). Tel. 08061/3393, 17-20 h

64er-Zeitschriften 2/85-1/86, 5/86-5/87, 7/8/11/87, 5/88, je 2,50 DM, Sonderhefte 1, 4, 13 je 8 DM, zus. 80 DM. Tel. 05353/7172

Suche Spiele Heatseeker, Dirty, 5X5, Tom + Jerry 2, Rolling Ronnie sowie 64er-Zeitschr. 4/84 bis 12/84. Tel. 06622/42704

Biete wegen Fehlkauf orig. 1352-Maus. Suche RS-232-Interface, Geo-Ram u. Orig.-Spiel Gunship, C64-Hardware-Buch. Tel. 03647/415415, Dirk verl.

Btx-Gerät MultiKom S1, neuwertig, zu verk., VB 390,– DM. Gert Ziegler, Piusstr. 18, 59821 Arnsberg

Suche günstig Sonderheft 84 und 64er-Hefte Dez. 89, Nov. 90 und Jan. 91. C. Buhl, Katharinenstr. 96, 99817 Eisenach

Verk. Spiele Data-Disk-Modul orig. Term. II, Indiana II, Kind of Magic, Narc. Afterburner, Big Box, Turri. II u.v.a. Liste gegen Freiumschl. C. Buhl, Katharinenstr. 96, 99817 Eisenach

Verk. 64er 4/84-4/91 170 DM, suche 5/91-5/93, Mega Pack I, II (Geos) je 30 DM, SH 1, 4, 6, 28, 32 je 5 DM. Tel. 04321/53761

Suche zu den Commodore-Druckern MPS1230 und -801 Handbücher oder Liste aller Steuer-Codes, eventuell auch guten Geos-Druckertreiber, bezahle bis zu 30,– DM. Tel. 02193/2767

64er von 10/86-3/91, 20 Sonderhefte 64er, 7 Sonderhefte 128er, run 87-3/5, Bookware, MasterBase, Hi-Eddi, Giga-Paint, wissenschaftl. Textverarb., Large-MC für 128er, Zeichenprogramm High-Screen-Cad C128, Neupreis zusammen insgesamt 1300 DM, jetzt für 150 DM zu verkaufen. Manfred Nieveler, Bachstr. 75, 48432 Rheine, Tel. 05975/1805

Suche Betriebsanleitung für den Drucker Star J 120 und die C64er-Hefte aus den Jahren 7/8/9/10-1987 und 1/3/5/7/10-1988, Btx-Modul für Telesoftware. Tel. 08039/2137

Verk. C64-Roulettprogramme mit diversen Büchern über Roulettsysteme aus eigener roulettwissenschaftlicher Sammlung (von 1978-1992) für VB 7500,–. Tel. 08039/2137

Geos 2.0, GeoRam (512 KB), GeoPublish, GeoFile, GeoCalc, Geos Megaassembler, Geos LQ, Geos Topdesk, nur zusammen 300,– DM. Tel. 0221/3605953, Originale

Verkaufe: Drucker MPS 802, wie neu, ca. 50 Ausdrucke 170 DM, SX64 m. eingeb. LW 1541 + Monitor, wie neu 550 DM VB, Btx-Decoder m. Kabel u. Anl. 20 DM, alles VP. Kopp, Dillingen, Tel. 09071/6659, ab 15.00

ZUBEHÖR

Alle Run-(64er-)Hefte = 44 St. à 1,-, Run-SH-Disk 85/86/87 = 3 St. à 6,-, D-Becker Sim. Basic-Buch 15,-, Sim. Basic-Modul 5,-, MKIV-Modul 40,-, kpl. 90,-. Tel. 07531/78205, abends

Drucker Mannesmann Mt 81, parallel 150,-, RX80FT + internes Goerlitz 200,- (einzeln 150,- + 50,-) MCS 801 Farbdrucker + 2 Farbbänder 150,-. Tel. 09127/ 6422, abends

Hardware, Software, Literatur für den C64 zu verkaufen, Liste gegen 1 DM Rückporto, Thilo Pazderski, Ernst-Grube-Str. 39, 06120 Halle

Verk. 1581 200,-, 1571 150,-, 1802 Col. 150,-, PFox 90,-, MKV I 50,-, Geo 2.0 40,-, Geofile 30,-, C64 II 50,-, 1351 Mouse 20,-, Gunship 30,-, Ult. Golf 30,-, alles mit Handbuch + Anl. + Orig.-Verp. Tel. 0241/161297

Verk. Floppy 1581 (ca. 15 Mon. alt) mit Handbuch u. Demodiskette DM 190,-. Tel. 0711/534442

Suche preiswerte Floppy 1581 mit Handbuch/Service-Diskette, nur 100% ok. H. Wachsmuth, Am Mühlenberg 5, 14798 Hohenferchesar

Zu verkaufen! Ein Quickbyte II Eprombrenner, Datasette, Expansionsport, Erw. 5fach, C64-Platinen für Bastler, 64-Buch. Tel. 05776/1071

Österreicher sucht gebrauchte, billige, funktionsfähige Floppy VC 1581. Schreibe an Reinhard Heinrich, Danner 24, A-4971 Aurolzmünster, Tel. 07752/64473

Farbmonitor "Philips CM 11342", 40/80 Zeilen für C64 und C128 mit Verbindungskabel und Schalter 350,- DM, 2 Jahre alt. M. Hartwig, Tel. 040/6306879, ab 18 Uhr werktags

64er-Mag. 8/84-2/94 = 113 St. à 2,50, 64er-SH + Disk 1-45 = 45 St. à 10,–, 64-SH + Disk 46-92 = 45 St. à 8,–, 128er-SH + Disk 1-95 = 14 St. à 12,–, kpl. 600,–. Telefon 07531/78205, abends

Verk. C128 def. (Haarriß) 20,–, 2 x 1571 je 120,–, Drucker seriell, Star LC10C 140,–, 128er-Netzgerät 30,–, 2 Joy. je 10,–, Datasette 10,–, kpl. 300,–. Tel. 07531/78205

Epson LQ850 24-Nadeldrucker, 265 Z/s, 330 DM, Tel. 0561/5280831, NEC P60 24-Nadel-Highspeed-Drucker, 300 Z/s, 650 DM, Tel. 0561/5280831

Verk. C64, Ram-Floppy, VC 1530, Druckerständer, Datamat, Star Painter, Profi Painter, Supergrafik, Das Graifkbuch, Das Cassettenbuch u. vieles mehr. Info: D. Rivola, Tel. 0821/782913

Verkaufe RAM-Link, 4 MB, Back-up-Batterie, Software, fast neu, mit Rechnung, NP 900,–, VB 650,– DM, Floppy 1581 mit vielen Disks, VB 320,– DM. Tel. 030/6030563, Alex

Commodore Monitor 1084S für C64 250 DM, C-MOS-RAM 150 DM, 1 MB Epromk. von Rex 50 DM, Eprombrenner Pulsar 50 DM, Eprom-Löschgerät 60 DM. Tel. 02307/40489

Verk. Commodore Farbmonitor 1085S für C64/128 und Amiga kpl. mit Anschlußkabel, 290 DM. J. Berger, Glassentrempel 17A, 08248 Klingenthal, Tel. 037467/22267

Gewerbliche Kleinanzeigen

C64-Software auf Eprom! Weitere Infos unter Tel./Fax-Nr.: (07702) 3661

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '93
Bewährtes Programm vom Steuerfachmann hilft zuverlässig bei Berechnung der Steuererstattung/-nachzahlung. Leichte Bedienung, ausf. Anleitung. C 64/128, auch 86–92. DM 59,– + Versandk. Aktual '94 DM 40,–. Info + Demodisk 3,– DM.
Dipl.-Finanzwirt G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 32423 Minden, Tel. 0571/33855

BAUFINANZIERUNG 1994, VEREINSVERWALTUNG, BUCHHALTUNG, KASSE, Lohn/EKSteuer, DEPOT, AKTIENCHARTS ab DM 29, Demo DM 10. Info 64/128 DM 3. KLAUS HEIN, SALZSTR. 28A 87600 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

Software, Telespiele u. Zubehör
Preisliste Tel. 06447/285

Jetzt neu für C 64 / C 128: LOTTOMASTER-Systemgenerator/Manager mit Trefferanalyse. Disk: DM 79,50 (zuzügl. NN). – Basiert auf Erkenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung – erzeugt Systeme mit 100 %iger Trefferquote – alle Systemparameter frei wählbar; z. B. garantiert 3 Richtige usw. — Speicherung jeweils bis zu 4000 eigenen Auswahlwettsystem-Tippreihen (AWW) – VEW-Auswertung; Systeme des deutschen Lottoblocks on Disk – selbsterklärende Menüsteuerung – dank Trefferanalyse kinderleichte Gewinnauswertung auch für VEW.
Bestellkarte an:
Olaf Jordan, Birkenweg 3, 95131 Döbra

☆☆☆ **Lohn-Einkommensteuer 1993** ☆☆☆
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitige Ausgabe. C64/C128: 59 DM, Info 1 DM.
Dipl.-Fin.-Wirt O. Olufs
Bachstr. 70c, 53859 Niederkassel
Tel.: 02208/4815 (ab 18 Uhr), Btx: *OLUFS#

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

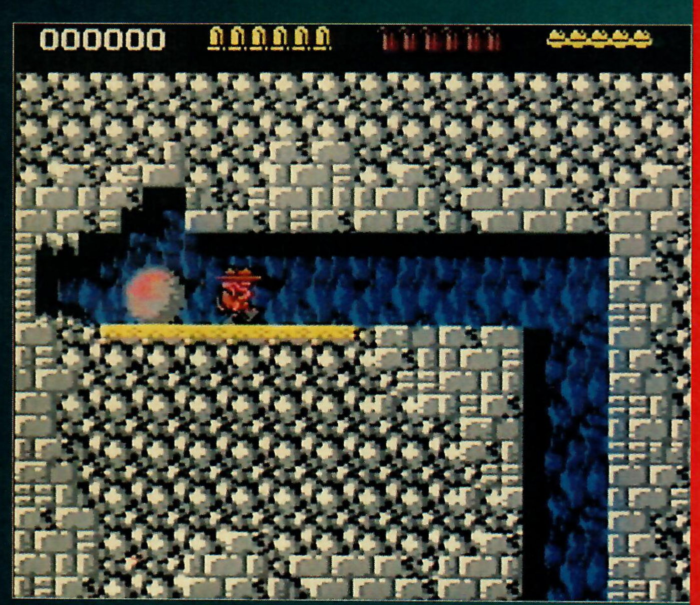


Neben Indiana Jones gibt's noch einen mutigen Mann, der sich verwegen ins Abenteuer stürzt. Wir begleiten Rick Dangerous auf seiner actionreichen Reise ...

von Volker Siebert
und Lutz Nowack

Im Goolu Temple

Als ich auf der Suche nach einem sagenumwobenen Stamm mit dem Flugzeug irgendwo über dem Urwald Amerikas kreise, fängt plötzlich der Motor an zu stottern (böse Zungen behaupten, ich hätte vergessen nachzutanken). Mit dem Fallschirm rette ich mich aus dem Flieger und lande direkt vor einem Tempel des von mir gesuchten Stammes – welch ein Zufall! Mit einem sechsschüssigen Revolver und ebenfalls sechs Dynamitstangen betrete ich den Tempel. Sofort setzt sich hinter mir eine riesige Steinkugel in Bewegung, so daß ich keine andere Wahl habe als tiefer in den Tempel einzudringen. In der untersten Ebene dieses Raumes befindet sich eine Vertiefung, aus der ich schnellstens in den weiterführenden Gang entfliehe. So bekomme ich gerade noch mit, wie einer der Eingeborenen von der Kugel zermalmt wird. Kurz darauf begegnet mir ein zweiter Eingeborener, der ziemlich unfreundlich aussieht und mit dem Revolver kurzerhand weggepustet wird. An der rechten Wand befinden sich zwei Stufen, über denen auf einer kleinen Plattform eine goldene Maske liegt. Ich springe von der linken Stufe hoch und erhasche die Maske gerade so, ohne ein steinernes Gesicht zu aktivieren, welches dann einen tödlichen Pfeil auf mich abgefeuert hätte. Mit Hilfe einiger Leitern gelange ich an zwei Wachen vorbei weiter nach unten, bis ich plötzlich auf einem Felsvorsprung stehe. Von hier aus springe ich auf Verdacht nach links. Dadurch entgehe ich einer weiteren Gemeinheit, einigen spitzen Dornen. Kurz darauf komme ich an einen weiteren Schacht. In ihm erbeute ich auf einem Gitter eine weitere Maske. Kurz vor dem Boden fängt mich eine Plattform auf und ermöglicht mir einen Sprung über einige Dornen. Dann lasse ich mich in den nächsten Schacht fallen. Unten nehme ich an der linken Wand eine Maske an mich, bevor ich einen Goolu betäube und an ihm vorbei in die nächste Kammer marschiere. Hier erwarten mich gleich drei Wächter, denen ich aber die goldene Maske vor der Nase wegstiebitzen kann, bevor ich ungehindert auf einem Absatz meinen Weg fortsetzen kann. Auf der oberen von zwei Querverstrebungen erspähe ich eine Kiste mit neuen Patronen. Nachdem ich den um sie herumstreifenden Wächter mit einem gezielten Schuß ausgeschaltet habe, kann ich so meinen Revolver wieder nachladen. Dann lasse ich mich in einen tiefen Schacht fallen. Glücklicherweise halte ich mich dabei nach links, andernfalls hätte mich eine der Dornenfallen ins Jenseits befördert. Hinter einer Säule wartet der nächste Abgrund. Diesmal lasse ich mich einfach fallen und lande auf einem Gitter. Von diesem aus stoße ich die Fledermaus an, die meinem Weiterkommen im Weg steht. Daraufhin setzt diese sich diagonal nach unten in Bewegung, schaltet einen Goolu aus und kehrt an ihren Hängeplatz zurück. Doch inzwischen habe ich den Sprung vom Gitter direkt in den nächsten Schacht gewagt. Neben den obligatorischen Dornen am Boden finde ich hier eine weitere Maske. Dann klettere ich an einer Leiter nach unten. Mit einer Stange Dynamit sprenge ich einen Felsblock in die Luft, der meinen Weg blockiert. Nach einer weiteren Leiter liegen zwei merkwürdige Haufen im Gang. Da sie ziemlich ungesund aussehen, fege ich sie mit zwei Sprengsätzen hinfort. Am unteren Ende einer langen Stiege paralisiere ich zwei Wachen, bevor ich mich an ihnen vorbei schleiche und mir eine Goldmaske aneigne. Auf dem Rückweg muß ich sie nochmals betäuben, bis ich in die nächste Kammer gelange. Hier springe ich über einige kleine Blöcke, bis ich zu mehreren versteckten Stufen gelange, die mich zu einer Maske führen. Dann lasse ich mich auf die Plattform unter mir fallen. Von dort aus steige ich eine Leiter hinunter. Unten angekommen höre ich ein leises Zischen. Instinktiv ducke ich mich sofort – der Pfeil schwirrt knapp über mich hinweg ... Weiter geht es über ein paar Stufen. Einmal stürzt ein Fallgitter vor mir zu Boden. Als es wieder heraufgezogen wird, krieche ich schnell unter ihm hindurch. Auf der folgenden Plattform stoße ich auf einen Dynamitvorrat, bei dem ich mich reichlich eindecke. Den nächsten Wächter sprenge ich spaßeshalber in die Luft. Auf der nächsttieferen Ebene erwarten mich gleich zwei Wächter, die ich mit meinem Revolver kaltstelle.



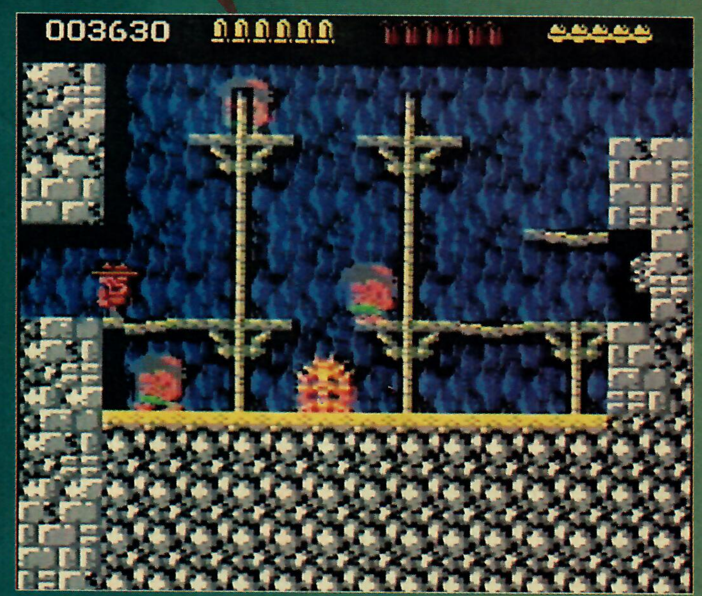
[1] Kaum im Tempel angekommen, muß Rick Dangerous sich vor einer Kugel in Sicherheit bringen oder er wird plattgewalzt

Hinter einem Müllhaufen (weg-sprengen!) erwartet mich das kniffligste Rätsel des ersten Levels. Ich lasse mich auf den Boden des Raumes fallen. Als ich einen Hebel berühre, löst sich ein Stein aus der gegenüberliegenden Wand und rast auf mich zu. Kurz vor mir kommt er zum Stillstand, bevor er sich wieder ein wenig bewegt. Nun kann ich ihn als Stufe benutzen, die mich auf ein Gitter bringt. Als ich auf dem Gitter stehe, verschwinden einige Dornen.

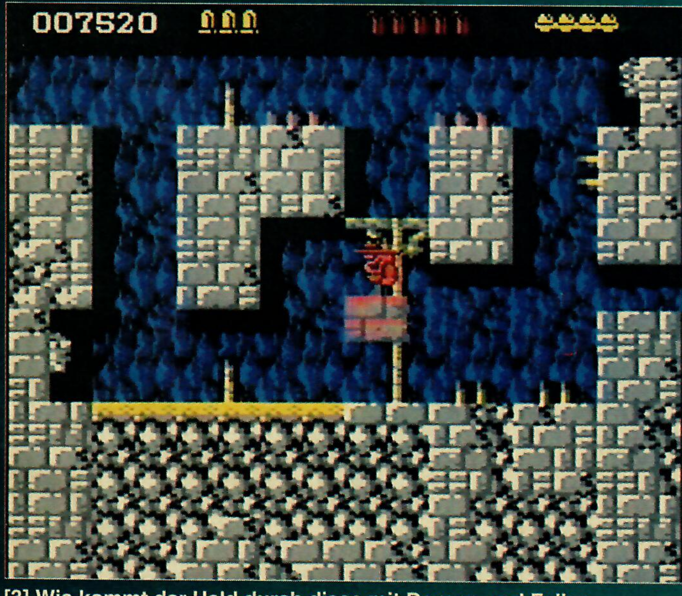
Jetzt kann ich einen weiteren Schalter betätigen, der wiederum einige Stacheln beseitigt. Jetzt ist der Weg frei: Vom rechten der beiden Blöcke springe ich auf den beweglichen Stein, der jetzt vor seiner Ausgangsposition liegt, und krieche durch die entstandene Lücke glücklich ins Freie. Das wäre geschafft; nichts wie zurück nach London und endlich Urlaub von den Abenteuern!

In den Pyramiden

Kurze Zeit später werde ich zu den Pyramiden nach Ägypten geschickt, da sich dort eine Gruppe religiöser Fanatiker verschanzt hat. Diese hat einen wertvollen Diamanten geraubt und droht mit dessen Zerstörung. Ich soll nun den Edelstein möglichst unbeschadet zurückbringen. Dazu begebe ich mich in die Pyramide. Gleich zu Beginn erwischt es mich fast, als eine Schlangenstatue mit Pfeilen auf mich schießt, denen ich aber kriechend ausweichen kann. Als ich dann eine Leiter erklimme, fällt mir von oben fast ein Stein auf den Kopf. Weil ich links eine Maske erblicke, ersteige ich die dortige Leiter. Zum Glück bin ich dabei vorsichtig genug, denn direkt über der Maske steckt verborgen ein Stachel in der Decke. Also muß ich wieder zurück und über den Stein nach oben springen. Als ich an der folgenden Leiter fast nach oben gelangt bin, schrammt ein Pfeil knapp über meinen Hut hinweg. Da die Statue die Pfeile regelmäßig abfeuert, ist es ein leichtes, in einer Pause geschwind hochzuspringen und sich unter dem nächsten Pfeil zu ducken. Ich krieche zu der rechten Stiege und erreiche über sie die nächste Ebene. Nach einer kurzen Zeit erscheint ein Mann mit einem Fes auf dem Kopf auf der Leiter. Seines Aussehen veranlaßt mich ihn scherzhaft "Doktor" zu nenen. Sein Outfit verändert sich jedoch rapide, als er in meine Sprengladung tritt... Schnell klettere ich die Stiege hoch und an dem Ägypter vorbei. Nach einer weiteren Leiter befinde ich mich an einigen Stufen. Auf der ersten Stufe stehend entdecke ich ein Loch in den Gestein. Als ich den Stock hineinstecke, schießt ein geheimer Mechanismus einen Pfeil ab. Mit einiger Zeit seine angestammte Position verläßt und mir kurze Zeit die Möglichkeit gibt, meinen Weg fortzusetzen. Über eine Leiter stei- [illegible] höher. Einige versteckte Stufen geleiten mich zu einer Maske. Wieder unten, springe ich von einer Erhöhung nach links ab und überquere so einen tiefergelegten Abschnitt, in dem ich (zu recht) eine Falle vermute. Ich erklimme die sich anschließende Stiege, betäube einen Ägypter und begebe mich auf die nächste Leiter. Sie bringt [illegible]h auf ein kleines Plateau. Von hier aus springe ich nach links auf den Boden und ducke mich sofort, da ich bereits die tödliche Schlange erspäht habe. Tatsächlich feuert sie einen Pfeil ab, der einen der Ägypter ins Jenseits schickt. Am Ende einer langen Leiter nach oben steht ein Altar, der diesmal allerdings harmlos ist. Schnell husche ich an dem Doktor vorbei und



[2] Die begehrte goldene Maske ist schon in Sicht, aber das Schmuckstück wird von zwei hinterlistigen Eingeborenen bewacht ...



[3] Wie kommt der Held durch diese mit Dornen und Fallen gespickte Etappe des ersten Levels im Goolu Temple

diesem Trick schalte ich den Ägypter, der gerade auf mich zukommt, aus. Nachdem ich eine Stufe weitergekommen bin, ducke ich mich sofort, da die Automatik mich offensichtlich bemerkt hat und nun weiterballert. In einem günstigen Moment hüpfe ich auf die nächste Stufe. Hier befindet sich wieder ein Loch, in das ich meinen Stock hineinhalte. Hier löse ich ein Geschoß aus, das senkrecht nach oben davonfliegt und einen weiteren "Doktor" von seiner Plattform putzt. Über weitere Stufen und Leitern komme ich zu einem Gang, den ich kriechend durchquere. An seinem Ende muß ich einen Steinblock aus dem Weg sprengen. Dabei erwischt es ebenfalls einen Doktor – rationelle Arbeit! Da aus dem Altar bei Annäherung Flammen schlagen, wähle ich den unteren Weg an dem Ägypter vorbei in den nächsten Raum. Hier stoße ich auf einen Klotz, der erst nach verlasse diesen Abschnitt. Im folgenden Gang bewegen sich plötzlich drei Steinblöcke abwärts, unter denen ich gerade noch so hindurchkriechen kann. Hinter einer Stiege springe ich auf einige versteckte Stufen, da hier sowohl der Boden als auch die Decke mit tödlichen Stacheln bestückt sind. Vom linken Ende der Kletterhilfen lasse ich mich nach links auf den sicheren Boden an der Leiter fallen. Direkt unter mir hätte mich die nächste Hinterhältigkeit erwischt... So komme ich an eine Stelle, an der ich zunächst einen Block aus dem Weg sprengen muß. Anschließend feuere ich auf die Mumie, die daraufhin ihren Sarkophag verläßt und die drei Ägypter tötet. Direkt hinter ihr verlasse ich die Kammer. Der folgende Saal hat eine Überraschung für mich parat: Der Boden ist federnd, ich kann also nicht ruhig stehenbleiben, sondern hüpfe ein wenig hilflos herum. Da hier un-

ten drei Doktoren auf mich warten, erklimme ich die Leiter vor mir. Oben entdecke ich auf einer kleinen Plattform den gesuchten Diamanten. Als ich ihn berühre, sendet er zwei Feuerbälle aus, die knapp um mich herumkreisen, bevor sie sich nach rechts und links davonmachen. Nun steige ich die Leiter an der rechten Seite ein kleines Stück herunter und locke so die Doktoren zu mir herauf. Als sie angebissen haben, bringe ich mich in Sicherheit. Endlich sind sie alle oben versammelt. Nun stürze ich nen springe ich zweimal hindurch, bis ich glücklich auf der rechten von zwei Plattformen angelangt bin. Hier schieße ich einmal in die Luft, und einige Dornen verschwinden im Boden. Auf einer längeren Leiter wähle ich mit gutem – lebenserhaltendem – Grund eine Abzweigung nach rechts. Hier fülle ich meinen Dynamitvorrat auf und lasse einen Ägypter stehen, bevor ich tiefer zu der langen Leiter zurückkehre. An deren unterem Ende lasse ich mich auf einen Steinblock fallen, der sich nach ei-

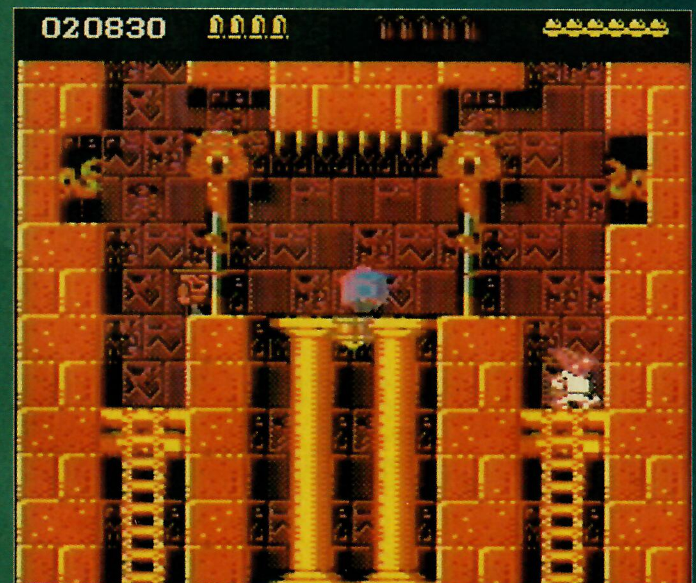


[4] Jedes kleines Kind weiß, wie gefährlich die Bauwerke der alten Ägypter sind, aber unser mutiger Abenteurer kennt keine Furcht

mich todesmutig in die Tiefe. Da ich schneller falle als die Doktoren die Leiter heruntersteigen können, kann ich vor ihnen den rechten Ausgang erreichen. In der folgenden Kammer befinden sich neben einem Doktor und einem Ägypter mehrere Attrappen von Fallen. Ich erbeute hier eine Maske und neue Munition, bevor ich über zwei Leitern den Grund erreiche. Achtung, unterwegs kommt Euch ein Doktor entgegen! Unten angelangt muß ich mich sofort unter einem aus dem Nichts auftauchenden Pfeil ducken.

Auf meinem Weg in den nächsten Raum schnellen mehrere Stacheln jeweils haarscharf hinter mir vorbei. Dann locke ich zwei Doktoren geschickt in einige Dornen, bevor ich ebenfalls vor bzw. über ihnen stehe. Durch einen Schuß auf die gegenüberliegende Wand löse ich einen Felsblock aus der Wand. Während dieser stoppt, mache ich es mir auf ihm bequem und lasse mich von ihm noch weiter nach unten transportieren. Da er unten nur sehr kurz hält, krieche ich schnell herunter, bevor er mich an der Decke zerquetscht. Der "normale" Weg wäre hier aufgrund einiger Messer tödlich gewesen. Ich lande auf einem kleinen Vorsprung. Auch hier zwingen mich einige Pfeile auf den Boden. Zwischen ihnen nem Revolverschuß nach rechts in Bewegung setzt. Als er in der Mitte kurz anhält, wäre ich fast in die Messer auf dem Boden gerannt. Kurz vor dem Ende der Strecke wendet der Block, und ich lande mit einem weiten Satz im Durchgang zu einem weiteren Abschnitt. Hier stoße ich mit dem Stock eine Mumie aus ihrem Sarg – die Berührung mit ihr führt zum Tod. Kurz vor der Stiege nach unten setzt ein Mechanismus eine weitere Kreatur frei, der ich entkomme, allerdings nicht ohne vorher meine Pistole mit den bereitgestellten Patronen nachzuladen. In den folgenden Schacht läßt man sich an dessen linker Wand fallen, andernfalls schnellen Messer aus der Wand hervor.

Unten erwartet mich ein Doktor, den ich mit etwas Geduld gefahrlos ausschalten kann. Der Ägypter eine Etage tiefer fliegt mitsamt eines lockeren Steinblockes und den Resten einer Stange Dynamit in die Luft. Als ich mich durch das Loch fallen lasse, halte ich mich zum Glück nach rechts und lande in einem sicheren Gang anstelle von pieksenden Dornen. Als ich an einem Gitter angelangt bin, unter dem ein Ägypter auf mich wartet, beeile ich mich, rechts an ihm vorbeizuspringen, bevor er mich wahrgenommen hat, und ihn schnell zu erschießen. Nachdem ich einen weiteren Block weggesprengt habe und über eine Grube mit Messern gesprungen bin, erwartet mich die bis nun gefährlichste Stelle: Ich muß mich in einen Gang fallenlassen, in dem drei Doktoren hin- und herwieseln. Als sie gerade alle drei in Gegenrichtung laufen, riskiere ich einen Sprung und lande direkt vor einem der Fanatiker. Schnell schalte ich ihn und seine Kollegen mit drei Schüssen aus. Dann bemerke ich, daß ich mich bereits am Ausgang der Pyramide befinde. Mit dem gefundenen Diamanten kehre ich nach London zurück.



[5] Der gesuchte Diamant bringt dem Helden mit Pistole und Hut großen Ruhm in London, aber bis dahin muß er erst noch kommen

Mein Herr und Meister am Joystick drückt den Freezer-Knopf seines Multifunktionsmodules und gönnt mir so ein wenig Ruhe. Den Rest des Action-Abenteuers um Rick Dangerous gibt's dann in der nächsten Ausgabe des 64'er-Magazins. (lb)

64'er Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch! Ihr müßt aber für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten. Außerdem freuen wir uns über Szenen-Fotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

4/89: Uridium II
5/89: Last Ninja II (Teil 1)
6/89: Ghosts'n Goblins
7/89: Katakis
8/89: Last Ninja II (Teil 2)
9/89: Wizball
10/89: Grand Monster Slam
11/89: Zak McKracken (Teil 1)
12/89: Spherical
1/90: Zak McKrakcen (Teil 2)
2/90: Oil Imperium
3/90: Ultima (Teil 1)
4/90: Ultima (Teil 2)
5/90: Ultima (Teil 3)
6/90: Elite
8/90: X-Out
11/90: Maniac Mansion
12/90: Turrican
1/91: R-Type
2/91: Dragon Wars (Teil 1)
3/91: Dragon Wars (Teil 2)
4/91: Pirates
5/91: Bard's Tale (Teil 1)
6/91: Bard's Tale (Teil 2)
7/91: Turrican II (Teil 1)
8/91: Turrican II (Teil 2) und Secret Silver Blades
9/91: Turrican II (Teil 3) und The Last Ninja
10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon
12/91: Armalyte (Teil 1)
1/92: Bard's Tale 2 (Teil 3)
2/92: Bard's Tale 2 (Teil 4) und Armalyte (Teil 2)
3/92: Last Ninja 3 (Teil 1)
4/92: Defender of the Crown
5/92: Buck Rogers
6/92: Pool of Radiance Teil 1
7/92: Pool of Radiance Teil 2
8/92: IO
9/92: Dirty
10/92: Curse of the Azure Bonds
11/92: Ultima 6 (Teil 1)
12/92: Ultima 6 (Teil 2)
1/93: King's Bounty
2/93: Creatures 2
3/93: Crime Time
4/93: Soul Crystal
5/93: Catalypse (Teil 1)
6/93: Catalypse (Teil 2)
7/93: Elvira 2 (Teil 1)
8/93: Elvira 2 (Teil 2)
9/93: Times of Lore (Teil 1)
10/93: Times of Lore (Teil 2)
11/93: First Samurai (Teil1)
12/93: First Samurai (Teil2)
1/94: Elvira – Mistress of the Dark
2/94: Centauri Alliance (Teil 1)
3/94: Centauri Alliance (Teil 2)
4/94: Rick Dangerous (Teil 1)
Top Spiele 2: Bard's Tale 3 und Zak McKraken
Top Spiele 3: Turrican und Death Knights of Krynn
Top Spiele 4: Maniac Mansion und Gateway to the Savage Frontier

Unsere Anschrift:
MagnaMedia Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Postfach 1304
85531 Haar bei München



Praxis-Wissen für den privaten User
Markt&Technik
PCgo!
PCgo!
NEU
Tuning: 486er noch schneller
Mehr Power durch Quarztausch
SEITE 70
Das Dream-Team: Grafikkarte & Monitor
Test: die besten 12 Grafikkarten und 12 Monitore
Lohnt sich Local-Bus?
DOS: Welches ist das schnellste?
MS-DOS 5.0, 6.0, Novell-DOS 7
SEITE 100
Bauanleitung: Messen und Steuern mit dem PC
Neue Serie: universelles PC-Meß- und Regel-Interface
SEITE 65
Tuning: Probleme beim CD-ROM-Einbau?
So umgehen Sie Installations-Fallen
SEITE 73
WANTED
Zum Kennenlernen 1 Heft gratis
PCgo!
und Sie werden noch besser
Das neue Praxis-Magazin für alle privaten PC-User, die aktiv sind und mitmachen wollen.
PCgo! heißt Faszination, Hobby, dazu viele Ideen und Tricks, jeden Monat neu.
Starten Sie mit diesem Coupon. Ihr Gratis-PCgo! und die Begrüßungsdiskette sind reserviert!
PCgo! Test Order
Jetzt bestellen per Post oder Fax: 07132-959244
Bitte einsenden an: PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm
Ja, Ich möchte PCgo! testen. Senden Sie mir kostenlos 1 aktuelle Ausgabe PCgo! und meine Begrüßungsdiskette. Wenn mich PCgo! überzeugt, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte PCgo! dann zum günstigen Jahres-Abo-Preis von nur 72,- DM. Verzichte ich auf die Abo-Vorteile, dann teile ich Ihnen 7 Tage nach Erhalt meiner Gratis-Ausgabe dies kurz mit. Den Bezug kann ich jederzeit kündigen. Die Begrüßungsdiskette gehört auf jeden Fall mir.
Name/Vorname
Straße/Hausnummer
PLZ/Ort
Telefon (Vorwahl)
Datum/1.Unterschrift
Ich bezahle mein Abo
❑ per Rechnung
❑ per Bankeinzug
BLZ / Kontonummer
Geldinstitut
Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine zweite Unterschrift.
GO 64 94
Datum/2.Unterschrift
Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Jeden Monat suchen wir von der 64'er-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren 64'er aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern – Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 9,80!

64'er Programm Service

NEU! JETZT MIT DISKETTEN-ABO! SIE SPAREN MEHR ALS 15% !

Auf der Diskette zur 64'er-Ausgabe 4/94 finden Sie beispielsweise:

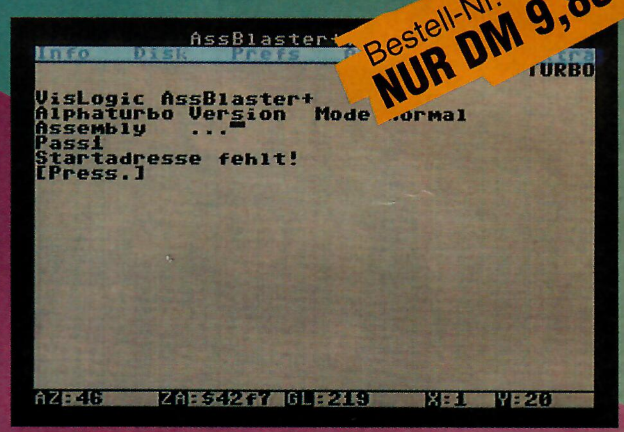
Den redaktionellen Beitrag zum "Programm des Monats" finden Sie auf Seite 32. Mit ausführlichen Beschreibungen und wichtigen Zusatzinfos!

Programm des Monats:

AssBlaster++ 64'er 4/94

Er hat vom "TurboAss" die Geschwindigkeit, vom "Input-Ass" die Editor-Kommandos und vom "Vis-Ass" den gewohnten Komfort sowie unzählige weitere Features: eine gelungene Mischung!

- **Zwei Formate vereint: CBMTODOS**
- **Minensuche**
- **Amica Paint**
- **Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**



7200 Zeilen lassen sich assemblieren

! Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats oder nützen Sie unser günstiges Abonnement. Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig. Bestelladresse siehe Bestellcoupon.

Telefon (0 89) 42 71 039 *Fax* (0 89) 42 36 08

BESTELL-COUPON 4/94

Bitte ausfüllen und senden an: N. Erdem, 64'er-Programm-Service, Postfach 10 05 18, 80079 München

JA, ICH MÖCHTE FOLGENDE SOFTWARE-PROGRAMME BESTELLEN:

Ausgabe	Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis

Bankleitzahl: ______ Konto-Nr.: ______

Inhaber: ______ Geldinstitut: ______

▲ Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

LIEFERANSCHRIFT

Name, Vorname: ______

▲ evtl. Kunden-Nr.

Straße, Hausnummer: ______

PLZ/ Ort: ______

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

- ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 5,50 Versand, Porto
- ☐ **Ausland nur gg. Vorkasse mit Euroscheck zzgl. DM 10,– Versand, Porto**
- ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 5,50 Versand, Porto
- ☐ Per Nachnahme zzgl. DM 10,– Versand, Porto

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Haben Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem – wir halten die Programme des Monats bis zu einem Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette Sammlung der besten Programme für Ihren 64'er.

Weitere Angebote aus früheren Ausgaben:

Crossfire — 64'er 3/94

Mit dem Joystick bewaffnet, geht's in ein Labyrinth voller heimtückischer Gegner, die dem Spieler allein oder mit Partner, das Leben durch ihr Kreuzfeuer schwermachen. Action und Hektik sind sicher.

- **Utility: Programm-Linker**
- **Musik: Sound Ripper**
- **Geos-Programmierung**
- **Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

Bestell-Nr. 10403

Gepa — 64'er 2/94

Parallax ist heute bei Spielemachern kein Zauberwort mehr, sondern wird jetzt auch beim C 64 zunehmend Standard. Mit "Gepa" geben Sie Ihrem Game eine aufwendig scrollende Landschaft.

- **Datenfile für das Adreß-Eprom (2MHz C 64)**
- **Demo-Programm für die Power-LED**
- **RAM-Disk**
- **Extra Level zu FlipIt!**
- **Zusätzlich 2K-Byter,5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

Bestell-Nr. 10402

64´er-Sonderdiskette´93

12 x das Beste vom Besten des Jahres 1993 aus dem 64´er-Magazin! Alle Programme des Monats auf Diskette mit Anleitung (Textfile)! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools. Lieferung besteht aus vier Disketten.

1/93: Sir-Copie – eines der besten Kopierprogramme
2/93: Schach 64 – Schachprogramm der absoluten Spitzenklasse
3/93: Nordic-Beat-Editor – Musik-Editor
4/93: Fred's Back – ein Jump'n'-Run-Spiel der Spitzenklasse
5/93: FLI-Painter – Farbkünstler (Malprogramm)
6/93: Plis – ein Spiel für Strategie- und Grafik-Fans
7/93: GoDot – universelles Tool zur Bearbeitung und Konvertierung von Grafiken im C-64-Format und Dateien von PC und AMIGA
8/93: Working Stone – ein Spiel mit 50 Leveln
9/93: Magische Steine – Adventure-Spiel der Extraklasse mit toller Grafik und schneller Spielablauf
10/93: Der Basic-Assembler – Super Programmier-Tool
11/93: Hermetic – ein tolles Ballerspiel mit vielen Gegnern und professioneller Grafik
12/93: Shadow of the Evil – ein Abenteuer- und Labyrinth-Spiel

Bestell-Nr. 11401 **DM 19,80**

64´er-Sonderdiskette´92

12 x das Beste vom Besten des Jahres 1992 aus dem 64´er-Magazin! Alle Programme des Monats auf Diskette mit Anleitung (Textfile)! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools. Lieferung besteht aus zwei Disketten.

1/92: Die Diamanten von Tenract – Strategiespiel
2/92: The Texter – Textverarbeitungsprogramm.
3/92: Vis-Ass – Top-Assembler
4/92: Vokabeltrainer
5/92: Adress-Master – Top-Adressverwaltung
6/92: Magazin-Creator
7/92: Line V1.1 – Grafikprogramm der Spitzenklasse
8/92: Mipofix – starker Musikeditor
9/92: Moons – Spiel (Kampf gegen Raumschiffe)
10/92: Geometrie-Ass – analytische Geometrie
11/92: Final Mon – Speichermonitor
12/92: DIR-Designer – Disketten-Tool

Bestell-Nr. 11301 **DM 19,80**

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 22.04.94

Software-Testlabor

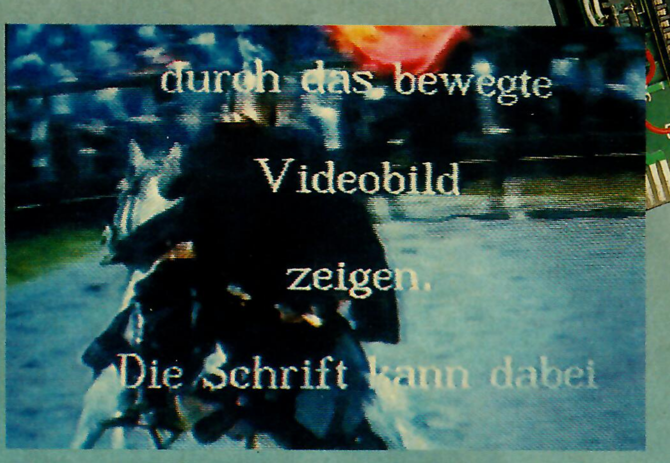
Wir testen wieder "was das Zeug hält", z.B. "Fiblebrowser", eine Mega-Fileauswahlbox" für Geos, die CMD-Utilities und eine neue Sammlung aus den USA, die "Landmark Serie" von New Horizon Software.

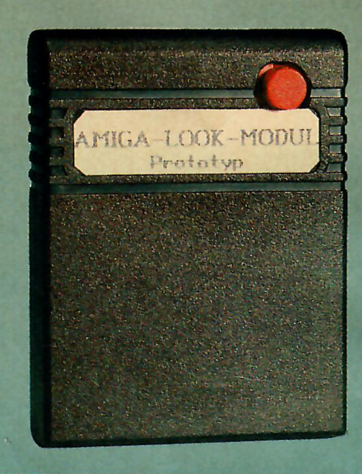
Videoprofi C64

Wer einen Videorekorder und einen C 64 besitzt, kann z.B. Videofilme mit eigenem, professionellem Vorspann versehen. Kommen dann noch eine gute Kamera und ein Genlock hinzu, steht einem fernsehreifen Intro nichts mehr im Weg. Wir sagen Ihnen, welche Hard- und Software Sie brauchen, um kreativ zu werden.

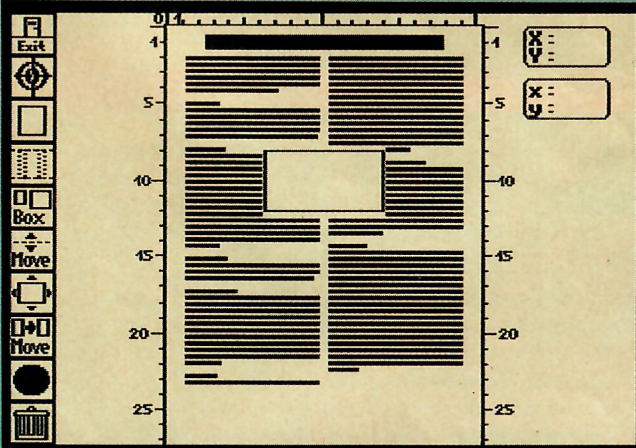
Amiga-Feeling

Ein kleines Modul läßt den C 64 zum Amiga-ähnlichen Rechner werden. Jetzt wartet Ihr C 64 auf die Disketten und lädt automatisch das erste Programm von ihnen. Als Bonus gibt's dazu noch eine kleine Schnelladeroutine.





Giga-Publish: Die Preview-Funktion zeigt die korrekte Spaltenaufteilung und Plazierung der Grafik (markiertes Feld).



So funktioniert's

Das Packen und Entpacken mit den PC-kompatiblen Packern LHA und ARC wird in einem Workshop enträtselt, und Sie erfahren, wie und wozu Sie den Geo-Hexer am besten nutzen können. Besitzer von CMD-Floppies bekommen endlich Tips und Tricks auch zu Ihren Geräten geboten.

```
FCOPY V2.14 (C)1992 CMD
------------------------------------SOURCE-
DEVICE #    : 8
TYPE        : 1541
PARTITION   :
PATH        :
------------------------------------TARGET-
DEVICE #    : 10
TYPE        : CMD FD
PARTITION   :
PATH        :
------------------------------------STATUS-
PLEASE MAKE SELECTION

F1/F5  - SET SOURCE/TARGET DEVICE
F3/F7  - SET SOURCE/TARGET PARTITION
S/T    - SET SOURCE/TARGET PATH
A/B    - SOURCE/TARGET DIRECTORY
F/R    - SELECT/RESELECT FILES
@      - SEND DISK COMMAND
C/#    - BEGIN COPYING/SCRATCHING
&      - COPY C-128 BOOT SECTOR
←      - EXIT PROGRAM
```

DTP – Die neue Erfahrung

Wenn Sie aus Ihren Schriftstücken endlich etwas mehr machen wollen, wenn Sie Texte ansprechend gestalten, oder eine eigene Zeitung herausgeben wollen, dann ist die nächste Ausgabe für Sie unverzichtbar. Wir zeigen genau am Beispiel eines Bewerbungsschreibens wie man mit DTP (Computerlayout) umgeht und welche Programme empfehlenswert sind. Gestalten Sie Ihre Texte in Zukunft wie die Profis, wir zeigen Ihnen wie man es macht.

Aus aktuellen oder technischen Gründen können Themen ausgetauscht werden. Wir bitten dafür um Verständnis.

GEOS 2.5

Das neue ist das Beste, das es je gab.



Haben Sie sich schon immer gewünscht, Ihren C64 wie einen wirklich modernen Computer auszustatten? Mit ausgereifter Technologie und vielen nützlichen Utilities, mit denen die Arbeit leicht von der Hand geht? Dann können wir Ihnen das beste GEOS, das es je gab, anbieten: GEOS 2.5. Die brandheiße, neue Version bietet zahlreiche Erweiterungen und Überarbeitungen, die man einfach haben muß.

Neue Utilities:

• neuer Desktop mit Fenstertechnik und vielen neuen Funktionen • Disk Turbo zur Verkürzung der Ladezeiten des Floppy-Laufwerks • PrintDir druckt Ihre Directories • neue NLQ-Druckertreiber • 2 neue Maustreiber • Silbentrenner nach Duden für GeoWrite-Texte.

Neue Module:

• Foto- und Textmanager zum Einfügen von Text und Grafik in Ihre Dokumente • GeoText, der schnelle Editor mit vielen GeoWrite-Funktionen • ShowFont zeigt die Muster einer Schrift, bevor Sie sich entscheiden müssen.

Aber das ist noch nicht alles, denn ein Wecker ist enthalten, ein Notizblock, ein Taschenrechner und und und ....

Mit dem besten GEOS geht jetzt eigentlich alles: Textverarbeitung, Bildverarbeitung, Desktop Publishing, Kalkulation, Präsentation, Telekommunikation, Dateiverwaltung ... Machen Sie mit: GEOS 2.5 – das Beste, das es je gab. Jetzt im Fachhandel!

GEOS Version 2.5, Bestell-Nr. 57019, **DM 89,–***

Update auf Version 2.5

erhalten Sie direkt beim Markt&Technik Buch- und Software-Verlag GmbH & Co., Hans-Pinsel-Straße 9b, 85540 Haar bei München, gegen Einsendung der 1. Seite des Originalhandbuches und eines Verrechnungsschecks.

Update von 2.0 auf 2.5, Bestell-Nr. 57019A, DM 49,–*
Update von 1.X auf 2.5, Bestell-Nr. 57019D, DM 69,–*

Das beste GEOS erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in den Computerabteilungen der Warenhäuser und im guten Fachhandel.

* unverbindliche Preisempfehlung

Bitte ausschneiden und einsenden an:
Markt&Technik Buch- und Software-Verlag
GmbH & Co., Hans-Pinsel-Str. 9b,
85540 Haar, oder faxen an: (0 89) 4 60 03-1 00



Bestell-Coupon

1099/5

Bitte schicken Sie mir:

❒ GEOS 2.5, Bestell-Nr. **57019**, DM 89,–
❒ Update von 2.0 auf 2.5, Bestell-Nr. **57019A**, DM 49,–
❒ Update von 1.X auf 2.5, Bestell-Nr. **57019D**, DM 69,–

Den Rechnungsbetrag zahle ich
❒ per Nachnahme, ❒ per beiliegendem Verrechnungsscheck.

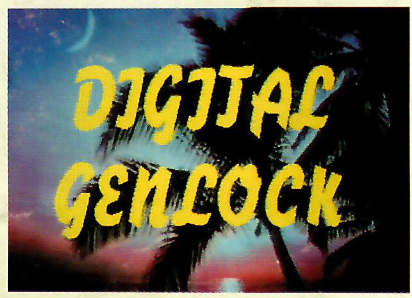
Name: ______________________________

Straße: ______________________________

PLZ/Ort: ______________________________

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

Digital Genlock für C64/C128
Grafik- und Texteinblendungen in laufende Videofilme. Vor-, Abspänne und Untertitel wie im Fernsehen in den Videofilm mischen und somit Ihr Urlaubsvideo zum richtigen Fernseh-Thriller ausbauen. 3 verschiedene Mischmodi bei gleichzeitiger Darstellung von 4 Farben aus einer Palette von 184 Farbtönen (Testbericht: 64er 6/93).



Anschlüsse für Video 8, Hi8, VHS und SVHS. Steuerung über mitgelieferte Software, Videofox 2.1 oder besonders komfortabel mit dem Videoprofi.
Inkl. Netzteil, Steuersoftware, Anschlußkabel für Monitor und C64/C128 **DM 798,-**

Demokassette zum Digital Genlock
Zahlreiche Videoclips, die in 30 Min. die außergewöhnlichen Fähigkeiten des Digitalen Genlocks zusammen mit dem Videoprofi demonstrieren.
VHS-Kassette inkl. Versand **DM 29,-**

Videoprofi
Als Weiterentwicklung des Videofox II stellt der Videoprofi das ultimative Werkzeug zum Erstellen professioneller Videotitel dar. Völlig neue Texteffekte (z.B. hüpfende oder seitlich hereinfahrende Buchstaben), Farbscrolling und horizontale Laufschrift sind nur einige Neuerungen! Komfortable Steuerung des Digitalen Genlocks über die integrierte und erweiterte Steuersoftware, z.B. wird nun weiches Ein- und Ausblenden von Tafeln möglich! Als Modul steht Ihnen das Programm sofort nach dem Einschalten zur Verfügung. Kompatibel zum Videofox II. (Testbericht: 64er 7/93).
Modul inkl. Eddison **DM 228,-**



Videofox II
Professionell wirkende Filmtitel für Ihren Urlaubsfilm. Vor- u. Abspänne oder Schaufensterwerbung sind mit diesem Programm kein Problem. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- u. Scrolleffekte. In der neuen Version noch mehr Effekte u. Möglichkeiten. Z.B. frei programmierbare Abfolge der Tafeln und Effekte.
Videofox II inkl. Eddison Grafikeditor **DM 128,-**
Update Videofox auf Videofox II **DM 68,-**

Movies (Videofox Voraussetzung)
Ein Leckerbissen für jeden "Videofoxer". Bewegte Buchstaben und Schriftzüge wie Kamera, Urlaub ... Als Trickfilm in beeindruckender Qualität. Kurze Szenen in Farbe und Ablauf veränderbar. Kurze, in den Videofilm einspielbare Szenen.
6 Diskettenseiten **DM 49,-**

Colour-Movies (Videofox II Voraussetzung)
Mehr als 90 Farbbilder, um Ihren Videofilm noch perfekter zu gestalten: Jahreszahlen im Metallicl ook, bunte Ländernamen, Ereignisse (z.B. Urlaub) und kaleidoskopartige Überblendbilder.
Inkl. ausführlicher Anleitung mit hilfreichen Tips und Tricks zum Erstellen eigener Videovorspänne und einem leicht bedienbaren Kopierprogramm.
8 Diskettenseiten **DM 49,-**



Das Nonplusultra in Sachen DTP!
"Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung" (64er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher, das Ihrem C64 unglaubliche Leistung entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze DIN-A4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- u. Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64er 1/88, 3/88, 1/89.
Komplett mit Modul, Anleitung, Demo- und Utility-Disk **DM 228,-**

Tips und Tricks zum PAGEFOX
Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78,-**

Eddifox
Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten DIN-A4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88,-**

Printfox
Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genau so flexibel. **DM 98,-**

Characterfox
Komfort-Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, inkl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78,-**

Printfox-Basar
3 Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78,-**
Grafiksammlung allein für Printfox-User **DM 38,-**

Pin 24
24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48,-**

Softy
Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, inkl. Userport-Kabel **DM 49,-**

Colourprinter
Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 158,-**
Für Star NL/NG/LC: **DM 158,-**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,-**

Rainbox-Print II
Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,-**

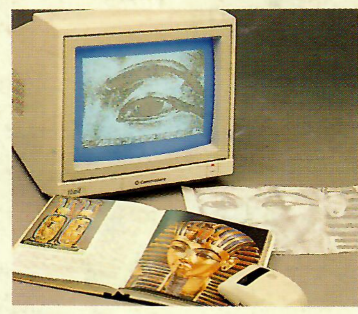
Userportweiche
Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderen Geräten (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 49,-**

Eddison
Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z.B. stufenlos vergrößern und verkleinern), Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,-**

Videotext-Decoder
Der Videotext-Decoder bringt aktuelle Teletextinformationen aller empfangenen Sender auf Ihren C64/128-Bildschirm. Durch die mitgelieferte Software kann man nicht nur Teletext seitenweise aufrufen. Es besteht auch die Möglichkeit Seiten abzuspeichern oder zu laden sowie auszudrucken. Standard Composite-Videosignal (FBAS) erforderlich **DM 249,-**

Quick Brown Fox
Funkamateure aufgepaßt! Von Printfox/Pagefox-Programmierer Hans Haberl gibt es jetzt ein erstklassiges Funkfernschreib-Programm für Amtor, RTTY, ASCII und CW. Mit Pagefox-Texteditor, mehrsprachigen Memories, grafischer Signalanalyse, Maildrop etc. Dazu ein Wetterfunk-Decodierungsprogramm und ein 200seitiges Buch, das leicht verständlich Grundlagen, Fachbegriffe und Betriebstechnik erklärt. **DM 98,-**

Die Scanner
lesen beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z.B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Inkl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.



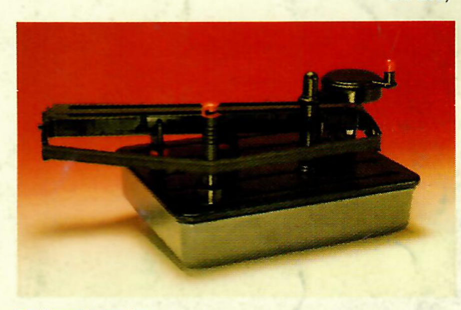
Handyscanner 64
Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast.
Inkl. Netzteil und C64-Interface **DM 398,-**
PC-Steckkarte und Software **DM 98,-**

Konvertierungsprogramm Handyscanner — Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,-**

Superscanner III
Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfaßt eine ganze DIN-A4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-400/800, Star SG/NL/NG/LC-10(C)/20 **DM 298,-**



Eine neue Digitizergeneration
Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronik-kompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar. Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 258,-**



Farbbandrecycler
Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %!
Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet — nach 10 Min. ein frisches Farbband.
Farbbandrecycler
(mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder) **DM 89,-**
Motorantrieb zum Farbbandrecycler **DM 89,-**
Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) **DM 16,-**
Patronenset schwarz (6 Patronen) **DM 14,-**
Die Maus
Maus inkl. Malprogramm Cheese **DM 98,-**
Maus ohne Software **DM 58,-**



Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · 85604 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70
Fax (0 81 06) 2 90 80

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 12103 Berlin

GRATISPROSPEKT ANFORDERN!
Versandkosten Inland DM 9,-
Versandkosten Ausland bitte vor Bestellung bei uns erfragen!